

Г. П. Мельников

Системная  
типология  
языков

«НАУКА»

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ИНСТИТУТ ЯЗЫКОЗНАНИЯ

УДК 802.1  
ЯЗК 81  
М 48

**Г. П. Мельников**

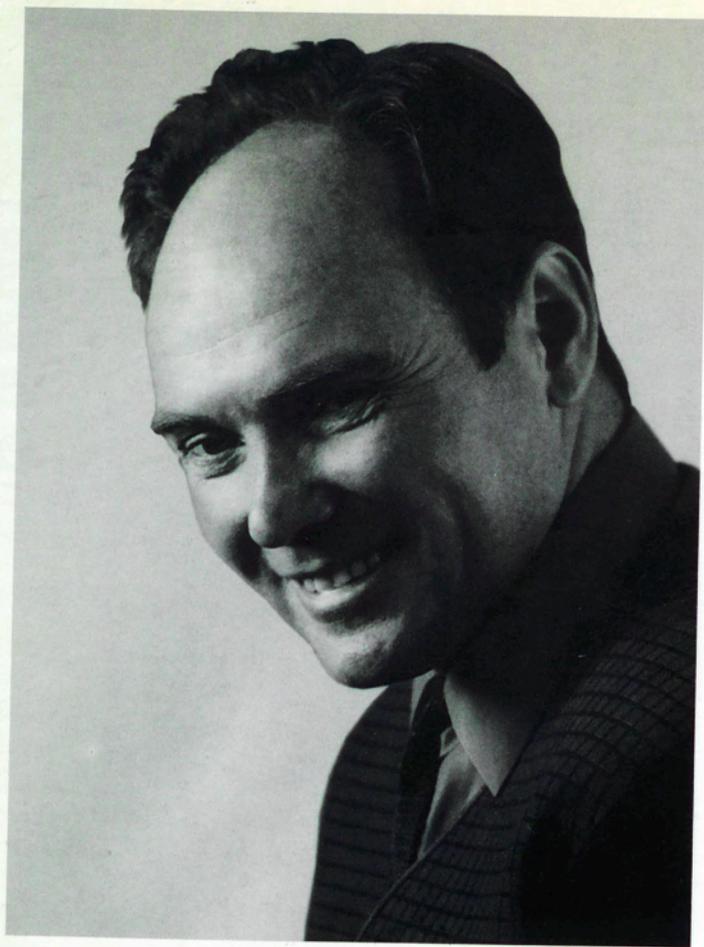
МЕЛЬНИКОВ ГЕННАДИЙ ГИРЬКОВИЧ (Melnikov G.P.)  
22.08.1928, д. Ст. Каравуз Барнаульского района Новосибирской обла-  
сти, ГССР—71.02.2000, г. Москва, Россия. Специализация: лингвистика,  
области теоретической лингвистики, типологии и системологии языков,  
сильной династичности, исторической лингвистики, филологическо-  
языковедения, лингвистической типологии, языковедения,  
ФНЦ имени Рудникова, член-корреспондент Российской акаде-  
мии Наук, заслуженный деятель науки Российской Федерации, использование  
атомной энергии.

Родился в русской крестьянской семье земледельца-земледела-  
теля, кузнеца и охотника. Родители переселились в с. Каравуз, а семья  
на дача. Годы коллективизации и голода семья переселилась в г. Кемерово,  
откуда, после окончания школы, переехала в Москву, где учился в Московский  
лингвистический институт. В 1950 г. поступил в аспирантуру Института  
языковедения ФНЦ имени Рудникова. В 1953 г. защитил кандидатскую диссертацию  
на тему «Динамика языковых систем». В 1956 г. защитил докторскую диссертацию  
на тему «Системология языков». В 1958 г. стал членом-корреспондентом  
Академии наук СССР. В 1960 г. стал членом-корреспондентом Академии наук  
РСФСР. В 1961 г. стал членом-корреспондентом Академии наук СССР. В 1962 г.  
стал членом-корреспондентом Академии наук СССР. В 1963 г. стал членом-  
корреспондентом Академии наук СССР. В 1964 г. стал членом-корреспондентом  
Академии наук СССР. В 1965 г. стал членом-корреспондентом Академии наук  
СССР. В 1966 г. стал членом-корреспондентом Академии наук СССР. В 1967 г.  
стал членом-корреспондентом Академии наук СССР. В 1968 г. стал членом-  
корреспондентом Академии наук СССР. В 1969 г. стал членом-корреспондентом  
Академии наук СССР. В 1970 г. стал членом-корреспондентом Академии наук  
СССР. В 1971 г. стал членом-корреспондентом Академии наук СССР. В 1972 г.  
стал членом-корреспондентом Академии наук СССР. В 1973 г. стал членом-  
корреспондентом Академии наук СССР. В 1974 г. стал членом-корреспондентом  
Академии наук СССР. В 1975 г. стал членом-корреспондентом Академии наук  
СССР. В 1976 г. стал членом-корреспондентом Академии наук СССР. В 1977 г.  
стал членом-корреспондентом Академии наук СССР. В 1978 г. стал членом-  
корреспондентом Академии наук СССР. В 1979 г. стал членом-корреспондентом  
Академии наук СССР. В 1980 г. стал членом-корреспондентом Академии наук  
СССР. В 1981 г. стал членом-корреспондентом Академии наук СССР. В 1982 г.  
стал членом-корреспондентом Академии наук СССР. В 1983 г. стал членом-  
корреспондентом Академии наук СССР. В 1984 г. стал членом-корреспондентом  
Академии наук СССР. В 1985 г. стал членом-корреспондентом Академии наук  
СССР. В 1986 г. стал членом-корреспондентом Академии наук СССР. В 1987 г.  
стал членом-корреспондентом Академии наук СССР. В 1988 г. стал членом-  
корреспондентом Академии наук СССР. В 1989 г. стал членом-корреспондентом  
Академии наук СССР. В 1990 г. стал членом-корреспондентом Академии наук  
СССР. В 1991 г. стал членом-корреспондентом Академии наук СССР. В 1992 г.  
стал членом-корреспондентом Академии наук СССР. В 1993 г. стал членом-  
корреспондентом Академии наук СССР. В 1994 г. стал членом-корреспондентом  
Академии наук СССР. В 1995 г. стал членом-корреспондентом Академии наук  
СССР. В 1996 г. стал членом-корреспондентом Академии наук СССР. В 1997 г.  
стал членом-корреспондентом Академии наук СССР. В 1998 г. стал членом-  
корреспондентом Академии наук СССР. В 1999 г. стал членом-корреспондентом  
Академии наук СССР. В 2000 г. стал членом-корреспондентом Академии наук  
СССР.

Принципы,  
методы, модели



МОСКВА  
«НАУКА»  
2003



Геннадий Прокопьевич  
МЕЛЬНИКОВ  
(1928–2000)

УДК 80/81  
ББК 81  
М 48

Издание осуществлено при финансовой поддержке  
Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ)  
проект № 02-04-16192д

Ответственный редактор  
доктор филологических наук Л.Г. Зубкова

**Мельников Г.П.**

Системная типология языков: Принципы, методы, модели / Г.П. Мельников;  
Отв. ред. Л.Г. Зубкова. – М.: Наука, 2003. – 395 с.: ил.  
ISBN 5-02-006356-8

Монография посвящена проблематике системной типологии языков как одной из находящихся в стадии развития отраслей лингвистики. На основе идей системной лингвистики и специально разработанных автором разделов системологии как общеметодологической дисциплины в книге сформулированы философско-методологические принципы, определены методы и описаны модели системной типологии языков, позволяющие представить множество известных классификаций языков в виде *системы взаимодополнительных типологий*. Впервые дана характеристика четырех выделенных В. Гумбольдтом морфологических типов через *внутреннюю детерминанту* языкового типа (т.е. внутреннюю форму, коммуникативный ракурс) как функционально наиболее важное системообразующее свойство, в свою очередь выводимое из *внешней детерминанты* (т.е. из особенностей языкового коллектива и условий общения). Опора на противопоставление внешней и внутренней детерминанты способствует превращению типологии из дисциплины констатирующей в дисциплину *объяснительную и прогнозирующую*.

Для специалистов в области философии языка, методологии лингвистики и типологии языков.

По сети АК

ISBN 5-02-006356-8

© Г.П. Мельников, 2003  
© Российская академия наук, 2003  
© Издательство “Наука”,  
художественное оформление, 2003

## О Геннадии Прокопьевиче Мельникове

**МЕЛЬНИКОВ ГЕННАДИЙ ПРОКОПЬЕВИЧ** (Melnikov G.P.)  
[22.08.1928, д. Старый Карапуз Барабинского района Новосибирской области, СССР – 21.02.2000, г. Москва, Россия] – российский лингвист; специалист в области теоретического языкознания, лингвистической типологии и системной лингвистики. Кандидат технических наук (1964), доктор филологических наук (1990), профессор кафедры общего и русского языкознания УДН (ныне РУДН) (в УДН с 1978). Академик Национальной русской академии. Заслуженный изобретатель Комитета по мирному использованию атомной энергии.

Родился в русской крестьянской семье. Отец – потомственный землепашец, кузнец и охотник; родители матери – украинский переселенец и ссыльная полька. Годы коллективизации вынудили семью переехать в г. Кемерово, откуда, после окончания 10-го класса, он уехал учиться в Московский энергетический институт, который выбрал под влиянием повышенного интереса к радиотехнике и физике, имея при этом трехлетний стаж работы электриком на военном заводе, где, не бросая школы, работал с 13 лет. Интерес к лингвистике пробудился у него после того, как в институте он начал изучать английский язык, рассматривая его особенности в свете известных ему из школы особенностей немецкого языка. Вскоре объектами такого сопоставления стали славянские языки. После окончания Московского инженерно-физического института (1952) с дипломом инженера-физика, разработчика электронной кибернетической аппаратуры для физиков-экспериментаторов, работал в Институте атомной энергии им. И.В. Курчатова (1952–1967). На основе своих изобретений в Объединенном институте ядерных исследований в Дубне защитил кандидатскую диссертацию по техническим наукам (1964). Читая разноязычную литературу по своей специальности, он подмечал особенности строя языков глазами инженера и поэтому в свойствах каждого языка искал их функциональную мотивированность, главный принцип устройства сложного “языкового механизма”, формирующегося в специфических для него условиях функционирования.

На Всесоюзном совещании по математической лингвистике (1959) Г.П. Мельников выступил с докладом о предельных возможностях машины-переводчика; потом стал активным участником лингвистических семина-

ров, конференций, международных конгрессов, проводившихся в Москве, в городах СССР и за рубежом. Первую лингвистическую статью для ж. "Вопросы языкознания" написал по предложению Н.И. Толстого; потом довольно часто результаты своих исследований печатал в других журналах, в сборниках докладов конференций, в виде отдельных брошюр и книг. Всего имеет около 300 публикаций по языкознанию. После X Конгресса лингвистов по приглашению А.Г. Волкова и Ю.С. Степанова Г.П. Мельников стал вести спецкурсы на филологическом факультете МГУ, и это сотрудничество с кафедрой общего языкознания длилось 11 лет, хотя местом его основной работы был сначала пединститут им. В.И. Ленина (старший научный сотрудник, 1967–1971), потом – Лаборатория вычислительной лингвистики МГУ (старший научный сотрудник, 1971–1979). В 1979 г. по приглашению профессора Л.А. Новикова перешел в Университет дружбы народов, где работал на кафедре общего и русского языкознания до конца своих дней, пройдя последовательно ступени от старшего преподавателя и доцента до профессора, доктора филологических наук.

Г.П. Мельников работал над развитием идей системной лингвистики, над уточнением представления об особенностях внутренней формы русского языка в сопоставлении с внутренней формой других языков. При всем многообразии исследуемых языков и аспектов их изучения полученные им за четыре с лишним десятилетия научной деятельности результаты достигнуты благодаря использованию и развитию методологического принципа, который он назвал "современной системной лингвистикой", трактуемой как возрождение системной лингвистики, восходящей к идеям и понятиям В. Гумбольдта, И.И. Срезневского, А.А. Потебни и И.А. Бодуэна де Куртенэ. Это позволило синтезировать различные сложившиеся в XX веке (и нередко принимаемые за взаимоисключающие) методы и результаты теоретического и прикладного языкознания. При этом главным достижением Г.П. Мельникова явилось раскрытие содержания предугадывавшегося В. Гумбольдтом понятия внутренней формы каждого из четырех его "морфологических классов" в отношении к "стадиальным классам" И.И. Мещанинова – Г.А. Климова (раскрытие семантических принципов распределения имен по согласовательным классам в дагестанских языках послужило Г.А. Климову одним из аргументов при введении им в стадиальную классификацию понятия языков активного строя, что, в свою очередь, позволило Г.П. Мельникову внести уточнения в обоснование порядка следования стадий в интервале между классными языками банту и флективными номинативными языками), а также конкретизация тех внешних факторов, которые направляют развитие языковой системы к тому или иному типологическому полюсу. В приложении к докторской диссертации приведено широкое сопоставление звукового строя тюркских языков и их диалектов и показано, что при всем их разнообразии они отражают лишь различие в степени реализованности одних и тех же тенденций, присущих всем агглютинативным языкам урало-алтайского типа.

К числу ученых, обогащающих методы современной системной лингвистики, в первую очередь он причислял коллег Л.Г. Зубкову, А.А. Поликарпова и А.А. Кретьова, а также ряд своих учеников.

Более 40 лет Г.П. Мельников разрабатывал такое синтезирующее направление в современной науке, которое лишь с недавнего времени начинает признаваться все большим кругом ученых и получило название когнитологии.

Член Российского философского общества РАН, Палестинского общества РАН, Общества гуманитарных инициатив Дипломатической академии МИД.

Наряду с теоретическими исследованиями занимался практической деятельностью: по хозяйственным темам (Новосибирск – Институт математики; Тбилиси – Институт кибернетики; Киев – Институт материаловедения; Харьков – Институт радиоэлектроники; Москва – Институт архитектуры) написано и депонировано около 3000 страниц научных отчетов. Летние отпуска часто проводил в иноязычной среде СССР (Киргизия, Гагаузия, Эстония, Азербайджан, Молдавия, Заполярье, Закарпатье); сделанные при этом наблюдения отражены в публикациях. Под его руководством защищены диссертации 15 аспирантов.

Принимал активное участие в работе международных форумов: выступал с докладами на Международном конгрессе тюркологов (Турция, 1966), на X Международном конгрессе лингвистов (Румыния, 1967), на Международном конгрессе алтаистов (Германия, 1969), в конце 70-х годов – в Варшаве, на конгрессе востоковедов, а также на конференциях и конгрессах по этнографии и антропологии, по логике и методологии науки, на Международном философском конгрессе (Варна, 1974) и др.

За изобретение в области экспериментальной ядерной физики награжден Малой серебряной медалью ВДНХ; за достижения в науке отмечен медалью “Ветеран труда”.

Увлечения: туристские походы (30 с лишним лет воскресные дни Г.П. Мельников проводил в “зеленом университете” – в подмосковных туристских походах, где в творческих беседах у костра обсуждались проблемы из самых различных областей знаний) и стремление к пониманию целостности устройства мира.

Ведущие языковеды мира: Энциклопедия / Автор-составитель А.П. Юдакин. М., 2000.

## О главном лингвистическом труде Г.П. Мельникова

За два века существования теоретического языкознания как вполне самостоятельной науки при всем многообразии школ и направлений лишь в немногих лингвистических концепциях можно найти целостное изложение общей теории языка и ее основных проблем с четко осознанной и аргументированной опорой на глубоко продуманную, самостоятельно выработанную понятийную и методологическую базу.

В современном отечественном языкознании к таковым едва ли не в первую очередь следует отнести лингвистическую концепцию Геннадия Прокопьевича Мельникова. В его трудах освещены все основные общелингвистические проблемы: объект, предмет и методы языкознания; язык и общество; функции языка в обществе как надсистеме; язык – сознание (внеязыковое и языковое) – действительность; языковой знак (типы означаемых, типы дуализма); язык и речь; система и структура языка; общее, особенное и отдельное в языке; природа межъязыковых различий; развитие языка.

Исследования Г.П. Мельникова касаются всех аспектов и уровней языка: фонологии, морфологии, синтаксиса, лексической и грамматической семантики. В них Геннадий Прокопьевич решает основополагающие вопросы как общего, так и частного языкознания на материале языков различных типов и семей – индоевропейских, урало-алтайских (прежде всего тюркских), семитских, банту, китайско-тибетских.

Сам Геннадий Прокопьевич постоянно определял свою теорию языка как *синтезирующую*, а значит, обобщающую результаты изучения частных взаимодополнительных аспектов языка, дающую целостное знание о сущности языка, развивающую предшествующие синтезирующие концепции В. фон Гумбольдта, И.И. Срезневского, А.А. Потебни, И.А. Бодуэна де Куртенэ. Но заслуга Г.П. Мельникова – отнюдь не только в стремлении к синтезу, а в самом бережном отношении к *любому* знанию.

Вся двухвековая история лингвистики – это цепь ниспровержений и критики, иногда просто уничтожающей, предшественников и современников, стоящих на иных позициях. Время от времени создатели очередной теории языка и вовсе заявляют, что до них лингвистики вообще не было. Примечательно, что, как правило, это авторы концепций, которые Г.П. Мельников относил к аспектирующим.

Синтезирующие концепции, естественно, редки, а способность увидеть в самых разных подходах научно состоятельные результаты просто уникальна.

Каждый, кто общался с Геннадием Прокопьевичем, знает, каким страстным, настойчивым, непоколебимым проводником и защитником своих идей он был, как не упускал ни малейшей возможности вновь и вновь пропагандировать их. И в то же время он был чрезвычайно внимателен к другим мнениям, к любым новым наблюдениям, выводам, фактам, находя им место в своей теории языка. Это стало принципом его исследовательской работы, о чем он и сказал в заключительном слове на защите докторской диссертации: "...Кто бы что ни говорил мне полезное или ни возражал, я с этим человеком могу и готов сотрудничать и уверен, что в формируемую целостную лингвистическую картину, раскрывающую природу языка и языкового типа, это сотрудничество поможет внести новые детали и в результате этого она будет становиться все более надежным инструментом и проведения конкретных исследований, и преподавания, и дальнейшего углубления теории"<sup>1</sup>.

Такое отношение к иным позициям продиктовано теми методологическими установками, которые развивал Г.П. Мельников, одновременно вбирая в свою теорию языка все то ценное, что было накоплено всей предшествующей лингвистикой, в том числе в методологически неприемлемых направлениях. К последним Геннадий Прокопьевич прежде всего относит структурализм, потенции которого к тому времени, когда Г.П. Мельников приступил к научным исследованиям, были уже в значительной степени истощены. Развивая системную лингвистику, Геннадий Прокопьевич явно и вполне осознанно противопоставляет свое – системное – понимание языка структуралистскому. Об ограниченности, неполноте и потому недостаточности узкоструктурного подхода и о преимуществах и сущности подхода системного он пишет в целом ряде работ на рубеже 60–70-х годов [192; 232; 243; 281; 285].

Кризис структурализма, с точки зрения Г.П. Мельникова, мог быть преодолен только путем разработки нового философско-методологического обоснования научных исследований. Причем начинать надо с общей методологии, т.е. "между методологией любой частной науки и философией должна стоять общая для всех частных наук промежуточная, посредническая метанаучная дисциплина, в терминах которой должно раскрываться содержание понятий методологий частных наук, в том числе и лингвистики, а также отношений этих понятий к понятиям и категориям философии"<sup>2</sup>. В концепции Г.П. Мельникова такой общеметодологической дисциплиной является системология. Ее основы изложены автором в монографии "Системология и языковые проблемы кибернетики" (М.: Сов. радио, 1978. 368 с.).

<sup>1</sup> Стенограмма защиты Г.П. Мельниковым докторской диссертации на тему "Принципы и методы системной типологии языков". М., апрель 1990 г. С. 162 (машинопись).

<sup>2</sup> Там же. С. 6.

Через посредничество системологии, системологических понятий методология лингвистики получает философское обоснование и интерпретацию. В частности, принципы системной типологии языков через предварительно разработанные принципы системологии соотносятся с категориями диалектики. В результате предельно абстрактные философские категории наполняются конкретным лингвистическим содержанием. Впрочем, последнее относится не только к философским категориям. Г.П. Мельников наполняет конкретным содержанием и самые абстрактные лингвистические категории. К ним в первую очередь следует отнести гумбольдтовское понятие внутренней формы языка.

В разработанной Г.П. Мельниковым общей методологии научных исследований в полной мере проявился его собственный стиль научного мышления. Из двух основных стилей научного мышления, описанных Ричардом Фейнманом, – “греческого” и “вавилонского”, – Г.П. Мельников явно предпочитает не прагматичный “вавилонский”, служащий удовлетворению сиюминутных текущих потребностей, а “греческий” “с его устремленностью к целостности, к онтологичности, к выяснению истоков и направления развития каждой вещи, существа, общества и мира в целом”<sup>3</sup>. “Греческий ориентирован на постижение сути вещей, на формирование как можно более целостной картины мира, на детализацию этой картины, выявление общего в частностях и на постоянный пересмотр этой картины ради приближения ее характеристик к свойствам реальности и для усиления ее объяснительных и предсказательных возможностей”<sup>4</sup>.

В отличие от “вавилонского” стиля, наиболее прочно утвердившегося с развитием технологической цивилизации прежде всего в США и выразившегося, в частности, в смене ряда научных парадигм в лингвистике XX в. (сосюринский структурализм, дистрибутивный анализ, трансформационный анализ, “хомскианская революция” с ее генеративными моделями, семантический синтаксис, “когнитивная революция”), “греческий стиль в наибольшей степени сохранялся там, где было заметно влияние классической немецкой философии, а высшего уровня он достиг в философии русских космистов и в традициях российской науки, а также в кругу писателей, деятелей культуры и искусства, воспитанных в атмосфере русского космизма. С этой точки зрения системная лингвистика, и в частности системная типология языков, – одно из проявлений живучести греческого стиля мышления в некоторых слоях преемников культуры античной Греции и средневековой Византии”<sup>5</sup>.

Позднее, в последней книге – “Системная типология языков: Синтез морфологической классификации языков со стадияльной” (Курс лекций. М.: Изд-во РУДН, 2000. 90 с.), – Г.П. Мельников уточняет место системной

<sup>3</sup> Там же. С. 144.

<sup>4</sup> Там же. С. 142–143.

<sup>5</sup> Там же. С. 143.

методологии в системе научных подходов. Важнейшие методологические подходы к познанию действительности сведены Геннадием Прокопьевичем к четырем типам, противопоставленным по признакам *нецелостный (суммативный)–целостный* и *параллельный–последовательный (причинно-следственный)* анализ. *Системологическая* методология – *целостная* в отличие от суммативных методологий (последовательной формально-логической ахронической “греческой” и параллельной фактологической, феноменологической “вавилонской”) и *последовательная* в отличие от параллельной, синхронной *холистической*.

Синтезируя достоинства остальных методологических подходов, “*системология*, как методологический принцип, обеспечивает непрерывное приближение к идеалу формально-математических (разработанных в их первых вариантах еще *древними греками*) методов, т.е. к *последовательной выводимости* понятий и представлений о мироздании из все меньшего числа исходных понятий и аксиом, но тем самым оказывается обеспеченным и *непрерывное приближение к идеалу холизма*, т.е. к построению все более *целостной* картины мироздания, причем такой, которая не ограничивается холистической *синхронной* данностью, а раскрывает как этапы эволюционного *становления* изучаемых объектов, так и тенденции *предстоящих* изменений”<sup>6</sup>.

Синтезирующий характер системной типологии языков, основам которой посвящен данный труд Г.П. Мельникова, состоит уже в том, что системная типология в понимании Геннадия Прокопьевича не тождественна какой-либо структурной классификации языков. Она не ограничивается сравнительным изучением разноуровневых структурных и функциональных свойств языков независимо от их генезиса и ареальных связей. Согласно Геннадию Прокопьевичу, разрабатываемая им системная типология есть систематика языков в духе И.А. Бодуэна де Куртенэ, т.е. *система типологий*.

К выводу о необходимости выделения “систематики” в качестве самостоятельной дисциплины в структуре языкознания пришел уже А. Шлейхер, выделявший наряду с грамматикой *дескриптивную глоттику*. Задачей последней А. Шлейхер считал установление естественной системы языков, их классификации от простейших организмов к высшим, исходя из организации в целом, т.е. с учетом грамматики во всех ее частях<sup>7</sup>.

Г. Штейнталь также выделял в составе языкознания – как его очень существенную и неотъемлемую часть – дисциплину, занимающуюся систематизацией или классификацией языков, которая, не удовлетворяясь объединением языков по общим признакам в классы и семьи, образует из этих классов шкалу, систему рангов.

Согласно Г. Штейнталю, «классификация языков выражает всеобщую сущность языка, как она воплотилась в отдельных языках в индивидуаль-

<sup>6</sup> Мельников Г.П. Системная типология языков: Синтез морфологической классификации языков со стадийной: Курс лекций. М.: Изд-во РУДН, 2000. С. 11.

<sup>7</sup> Schleicher A. Die deutsche Sprache. Stuttgart, 1869.

ных формах, и представляет собой подлинную всеобщую грамматику. Она представляет каждый язык как индивидуальное осуществление понятия "язык" и указывает на единство языков, ставя их все в определенные отношения друг к другу и соединяя их в систему по их родству и совершенству их организации»<sup>8</sup>.

И.А. Бодуэн де Куртенэ, как и А. Шлейхер, противопоставил грамматике отдельную дисциплину, изучающую языки в их целостности, и назвал ее *систематикой*. Первоначально в систематике были выделены два способа сравнительной характеристики языков – структурная и генетическая классификация. Позднее к ним была присоединена классификация языков, связанных общим географическим субстратом, по их свойству.

Поскольку язык – это общественное, психосоциальное явление, существующее во времени и в пространстве, постольку разнообразие языков обусловлено, по Бодуэну, географическими, хронологическими и социологическими различиями. И хотя Бодуэн допускает возможность рассмотрения языков с какой-либо одной точки зрения в отвлечении то от географии и хронологии, то от социологии и хронологии, то от социологии и географии<sup>9</sup>, но, развивая системный подход к языку, он настаивает на том, чтобы при любой классификации языков "объяснять рассматриваемые факты одновременно как в связи с историей, так и с географией, наконец, с физиологией и психологией и даже с физикой и механикой"<sup>10</sup>. Учитывая существование языка в пространстве и во времени, сравнительную характеристику морфологического построения языков "следует проводить в двух направлениях: с одной стороны, определять морфологические различия между сосуществующими языковыми мышлениями (сравнительная характеристика на топографической или географической подкладке), с другой же стороны, следить за постепенными переходами одних морфологических типов в другие (историческая эволюция в области морфологии языкового мышления)"<sup>11</sup>.

В основу классификации И.А. Бодуэн де Куртенэ предлагал положить "общие стремления, обуславливающие своеобразный строй и состав данного языка", "такие характерные признаки, которые имели бы общую значимость, которые, так сказать, проникали бы насквозь как чисто фонетический, так и морфологический строй языка", общие морфологические и семасиологические черты<sup>12</sup>, отделяя при анализе языковых элементов внеязыковое от чисто языкового<sup>13</sup>.

<sup>8</sup> Штейнталь Г. Грамматика, логика и психология (их принципы и их взаимоотношения) // Звегинцев В.А. История языкознания XIX–XX веков в очерках и извлечениях. М.: Просвещение, 1964. Ч. 1. С. 132.

<sup>9</sup> Бодуэн де Куртенэ И.А. Избр. труды по общему языкознанию: В 2 т. М.: Изд-во АН СССР, 1963. Т. 2. С. 91.

<sup>10</sup> Там же. С. 342.

<sup>11</sup> Там же. С. 182.

<sup>12</sup> Там же. Т. 1. С. 115, 132, 133.

<sup>13</sup> Там же. Т. 2. С. 185.

Эти установки И.А. Бодуэна де Куртенэ послужили для Г.П. Мельникова руководством к разработке принципов и методов системной типологии языков. В сущности, это было делом всей жизни Геннадия Прокопьевича. В наиболее полной, но не исчерпывающей форме принципы и методы системной типологии языков были изложены самим автором в публикуемой ныне книге, представляющей собой докторскую диссертацию, которая была защищена им в 1990 г.

Синтезирующий характер системной типологии языков и в целом системной лингвистики задается *системой взаимодополнительных принципов* исследования языка как развивающегося объекта действительности. Из них основными Г.П. Мельников считает: 1) принцип *материальности* субстрата языка и его продукта – речевого потока, 2) принцип *мерности* языковой системы в пространстве и во времени, 3) принцип *триадичности* языковых категорий. Среди анализируемых триад особое значение придается триаде “материя–форма–содержание”.

Принятие указанных принципов исключает рассмотрение языка “в себе и для себя” в смысле Ф. де Соссюра – как формы, структуры, системы чистых значимостей, существующей исключительно в синхронии. Противопоставив структурной лингвистике системную, Г.П. Мельников показал несостоятельность соссюровских дихотомий-антиномий “внутреннее–внешнее”, “язык–речь”, “синхрония–диахрония”, “парадигматика–синтагматика”. В системной типологии языков *противоположности* оказываются *взаимодополнительными*. Благодаря этому становится очевидной их системообразующая значимость, а сама система оказывается не только более сложной и многомерной, но и более целостной. Так, рассмотрение *парадигматики* и *синтагматики* языкового типа в одной триаде с *функцией* языкового типа, выполняемой им в надсистеме, позволяет вскрыть синтагматико-парадигматическую функциональную согласованность как важнейшее свойство языковой системы, обеспечивающее ее целостность, и таким образом не только показать взаимосвязь синтагматики и парадигматики, но и *объяснить* ее.

Объяснение оказывается возможным потому, что, во-первых, учитывая диалектику целочастных и родовидовых отношений, Г.П. Мельников выводит свойства и взаимосогласованность отдельных элементов системы из ее главного, насквозь проникающего все уровни свойства, в свою очередь выводимого из условий функционирования и специфики выполняемых языком функций в человеческом языковом коллективе как надсистеме, в которой существует язык.

Учет наиболее типичных условий общения и характера типичных языковых коллективов согласуется с идущим от В. Гумбольдта определением языка как посредника между миром и человеком, с положением о триединстве мира, человека и его языка, с требованием В. Гумбольдта “рассматривать язык с точки зрения разносторонних связей человека”<sup>14</sup>, наконец, с его

<sup>14</sup> Гумбольдт В. фон. Язык и философия культуры. М.: Прогресс, 1985. С. 348.

учением о социальной природе человека и его языка как их внутреннем свойстве.

Сам В. Гумбольдт в объяснении языковой специфики, и в частности содержательной стороны языка, его *внутренней формы*, исходит из духовных особенностей наций, из “способа укоренения человека в действительности”, из преобладающей направленности сознания, “либо погруженного в глубины духа, либо ориентирующегося на внешнюю действительность”<sup>15</sup>. В зависимости от индивидуальной направленности народа на чувственное созерцание, внутреннее восприятие или отвлеченное мышление язык по-разному осваивает и воспроизводит окружающий мир<sup>16</sup>. В результате, например, “слова одного языка являют больше чувственной образности, другого – больше духовности, третьего – больше рассудочного отражения понятий”<sup>17</sup>. Так в соответствии с духовными задатками народа складывается форма каждого языка, и в частности его внутренняя форма, под которой В. Гумбольдт понимает свойственный данному языку способ организации мыслительной материи, “способ представления”, “осмысления”, “модификации” ее элементов<sup>18</sup>, “метод разделения поля мышления”<sup>19</sup>.

В концепции Г.П. Мельникова гумбольдтовское понятие внутренней формы конкретизируется в понятии *внутренней детерминанты* как функционально наиболее важного свойства языкового строя, но не отдельного языка, а языкового типа.

В сущности, понятием детерминанты оперировал уже Э.Б. де Кондильяк, выведивший ее из характера народа: “Поскольку характер языков складывается постепенно и сообразно характеру народов, он должен непременно иметь некое *преобладающее качество* (курсив мой. – Л.З.)”<sup>20</sup>, связанное с предрасположенностью к воображению или к анализу. В типологии Кондильяка все возможные языки располагаются между двумя гипотетическими “крайностями”: на одном полюсе – язык, который упражняет главным образом воображение, на другом – язык, который развивает прежде всего анализ. “Самый совершенный язык занимал бы среднее положение”<sup>21</sup>.

В отличие от Э.Б. де Кондильяка и В. фон Гумбольдта Г.П. Мельников исходит из коммуникативной обусловленности внутренней детерминанты языка. Согласно Г.П. Мельникову, язык – это прежде всего коммуникативное устройство, а не инструмент мышления<sup>22</sup>. Собственно мышление, с точ-

<sup>15</sup> Гумбольдт В. фон. Избр. труды по языкознанию. М.: Прогресс, 1984. С. 173.

<sup>16</sup> Там же. С. 177.

<sup>17</sup> Гумбольдт В. фон. Язык и философия культуры. С. 379.

<sup>18</sup> Гумбольдт В. фон. Избр. труды по языкознанию. С. 103, 149, 317; *Он же*. Язык и философия культуры. С. 396.

<sup>19</sup> Гумбольдт В. фон. Язык и философия культуры. С. 364.

<sup>20</sup> Кондильяк Э.Б. де. Соч.: В 3 т. М.: Мысль, 1980. Т.1. С. 268.

<sup>21</sup> Там же. С. 269.

<sup>22</sup> Мельников Г.П. Язык и речь с позиций системной лингвистики // Язык и речь. Тбилиси: Мецниереба, 1977. С. 227.

ки зрения Геннадия Прокопьевича, не вербально и универсально: "Процедуры и механизмы мыслительных процессов и актов, осуществляясь в зоне внеязыкового сознания, в зоне отражения и прогнозирования состояний внешней действительности, остаются общими, универсальными для всех народов, независимыми от строя языка"<sup>23</sup>.

В соответствии с коммуникативной природой языка в качестве характеристик *внешней детерминанты* Г.П. Мельников выделяет те *особенности языкового коллектива и условий общения*, которые наиболее непосредственно сказываются на том, насколько близко мировидение (картина мира) у членов коллектива, относительно каких его фрагментов (поводов) чаще всего возникает дефицит информации у членов коллектива и в каком именно отношении, в каком аспекте эта информация должна исправлять и преобразовывать такие фрагменты в процессе общения.

К числу коммуникативно релевантных характеристик языкового коллектива отнесены: 1) его величина (малый—большой коллектив); 2) однородность—разнородность (смешанность) состава; 3) режим общения, а именно наличие—отсутствие временных и/или пространственных ограничений на межкоммуникационные интервалы, в том числе в зависимости от оседлости—неоседлости носителей языка.

Характеристики языкового коллектива и условий общения в свою очередь определяют также включающиеся во внешнюю детерминанту *особенности внеязыкового сознания* носителей языка: тип связи поводов сюжетов в памяти коммуникантов, степень близости текущих, индивидуальных образов и мировидения.

Различия в языковых коллективах, условиях общения и внеязыковом сознании обуславливают *неожиданность* коммуникативной функции языка, ее вариативность.

Поскольку же "*смысл* типичного высказывания как *внутренняя форма сообщения* должен быть приспособлен для преобразования типичных поводов в типичном *аспекте* при формировании типичных, для рассматриваемых условий общения, *сюжетов* и при типичных временных и пространственных межкоммуникационных интервалах"<sup>24</sup>, то язык как адаптивная коммуникативная система должен обладать определенными особенностями *коммуникативного ракурса*. Именно в коммуникативном ракурсе, в особенностях смысловой схемы типовых высказываний Г.П. Мельников видел важнейшее проявление *внутренней формы языка*, в которой реализуется *внутренняя детерминанта* системы.

В результате многолетних исследований Геннадием Прокопьевичем выделены четыре внутренние детерминанты как четыре главных коммуникативных ракурса и соответственно четыре внутренние формы, которые ха-

<sup>23</sup> Стенограмма... С. 158.

<sup>24</sup> Мельников Г.П. Принципы и методы системной типологии языков: Автореф. дис. ... докт. филол. наук. М., 1989. С. 24.

рактируют выделенные В. Гумбольдтом морфологические типы языков: обставочная – инкорпорирующий тип, (качественно) признаковая – агглютинирующий тип, событийная – флективный тип, окказиональная – корнеизолирующий тип.

Так становится возможным *объяснить функциональные связи между семантическим своеобразием языка и теми особенностями условий общения* в языковом коллективе, которые влекут за собой соответствующую модификацию функций языка.

В единстве с внешней детерминантой внутренняя детерминанта оказывается глубоко диалектичной цельносистемной характеристикой, учитывающей и те предрасположенности к связям и отношениям, которые вытекают из устойчивого имманентного свойства типологически сформировавшегося языка, и те его свойства и предрасположенности, которые возникают из “диспозиции” языка в сети отношений с объектами окружающей среды<sup>25</sup>.

Внутренняя детерминанта языка как его форма обуславливает свойства, единицы и отношения на всех уровнях вплоть до фонетического, выявляя таким образом цельносистемность языка.

Эта системообразующая роль внутренней детерминанты детально раскрывается автором во второй части книги путем анализа гармонии гласных в урало-алтайских языках, прежде всего тюркских, изучению которых посвящены многие работы Геннадия Прокопьевича.

На том же объекте показаны сущность и приемы использования системы методов и моделей исследования, направленных на постижение природы языка как целостной системы исходя из принципов системной типологии.

От системы принципов к системе методов и, далее, к системе типологий – такова логика лингвистического исследования в концепции Г.П. Мельникова.

Этой логике подчинен и детерминантный анализ отдельных языков, представленный в целом ряде статей. Читатель, стремящийся получить более полное представление о детерминантном анализе и системной типологии языков, помимо настоящей публикации может обратиться к работам Г.П. Мельникова [226; 248; 254; 264; 270; 274; 312].

И наконец, особого внимания требуют итоговые размышления Геннадия Прокопьевича над системной типологией языков в последней его книге. В ней автор, продолжая разрабатывать систему типологий, осуществляет синтез традиционной морфологической классификации языков и вариантов стадильной типологии, показывает, как «через осознание внутренней формы последовательность “стадильных” типов языковых систем все более естественно “накладывается” на систему морфологических классов»<sup>26</sup>. Тем самым доказывается взаимодополнительность морфологической и стадильной классификаций языков. То или иное направление стадильных пе-

<sup>25</sup> Стенограмма... С. 56–64.

<sup>26</sup> Мельников Г.П. Системная типология языков... С. 53.

рестроек, а значит переход с одной внутренней детерминанты на другую, объясняется изменением условий общения, среди которых помимо изменения величины языкового коллектива особенно важным оказывается *уровень преемственности языкового и культурного опыта между разными поколениями*. Высокий уровень преемственности способствует сохранности синтетизма в процессе стадийных перестроек, низкий – ведет к усилению аналитических черт.

Здесь невольно напрашивается аналогия с тем, что мы наблюдаем в истории нашей науки: высокий уровень преемственности характеризует синтезирующие концепции, низкий – приводит к смене одной аспектирующей концепции другой.

Хотелось бы надеяться, что синтезирующая тенденция, так мощно проявившаяся в творчестве Геннадия Прокопьевича Мельникова, получит дальнейшее развитие, стимулируемое, в частности, и идеями этого замечательного ученого.

Продуктивность основных идей и общей концепции Г.П. Мельникова начала осознаваться лингвистическим сообществом уже с конца 60-х годов прошлого века, на что указал сам автор во Введении к докторской диссертации.

«Косвенным проявлением теоретической значимости системной типологии языков, как она трактуется в теоретических и прикладных работах автора, служат факты изложения сути этой типологической концепции или результатов ее использования, представленные в ряде книг, изданных Академией наук СССР и подводящих итоги советского языкознания вообще или отдельных его направлений (см., например, Л.А. Покровская, в сб. «Советское языкознание за 50 лет», 1967 г.; Л.Р. Зиндер, в сб. «Теоретические проблемы советского языкознания», 1968 г.; Ю.С. Степанов, в сб. «Ленинизм и теоретические проблемы языкознания», 1970 г.; В.М. Павлов – там же; В.А. Виноградов, в кн. «Общее языкознание», 1973 г.; Ю.С. Степанов, в сб. «Русистика сегодня. Язык: система и ее функционирование», 1988 г.); обзор работ автора по системной типологии языков за период с 1959 г. по 1972 г. опубликован в международном журнале: Krupatkin Ja.B. Toward Systemic Linguistics: A Survey of Studies by G.P. Mel'nikov from 1959 to 1972 // *Linguistics: An International Review*, The Hague: Mouton and Co.: 1974. N 139, Nov. 1. P. 43–81. Переведена на английский язык и монография автора, излагающая методологические основания системной типологии языков: *Melnikov G.P. Systemology and linguistic aspects of cybernetics / Translated by J.A. Cooper*. Gordon and Breach, New York; London; Paris; Montreux; Tokyo; Melbourne: 1988. 440 p.

На основе принципов системной типологии проведены диссертационные исследования особенностей строя азербайджанского, тамильского, русского, английского языка, языков телугу, суахили, мунукутуба; термины «системно-типологический», «детерминанта языка», введенные и определенные автором, используются в современных типологических исследованиях (Г.А. Климов, Э.Н. Мишкuroв, В.Н. Ярцева, В.М. Солнцев, М.М. Гухман и

др.); все более широкую поддержку получают предложенные автором критерии разграничения структуры и системы языка, функции и материала; опора на противопоставление внешней и внутренней детерминанты содействует превращению типологии из дисциплины констатирующей в дисциплину *объяснительную и прогнозирующую*, учет данных которой помогает оценить степень обоснованности гипотез и при реконструкции предшествующих языковых состояний.

*Прикладное значение* принципов и методов системной типологии языков отмечается в работах ряда ведущих ученых в области прикладной и инженерной лингвистики (Р.Г. Пиотровский, Р.Г. Котов, К.Б. Бектаев, Ю.Г. Косарев и др.); результаты приложения системно-типологических принципов и методов уже более 20 лет отражаются в отчетах о научном сотрудничестве автора с коллективами внешних организаций, разрабатывающими и эксплуатирующими автоматизированные информационно-поисковые системы и системы "искусственного интеллекта" (Институт математики СО АН СССР, Институт кибернетики АН ГССР, Институт материаловедения АН УССР); проблематика системной типологии языков *внедрена* в учебные программы вузов; соответствующие курсы с 1967 г. по 1977 г. автор читал на кафедре общего языкознания МГУ им. М.В. Ломоносова, с 1978 г. – на кафедре общего языкознания в Университете дружбы народов; раздел системной типологии, составленный по публикациям автора, содержится в учебнике "Общее языкознание" на азербайджанском языке; некоторые из методов системной типологии вошли во "Введение в языкознание" для студентов-востоковедов МГУ; в течение 10 лет системно-типологические исследования, включенные в план научно-исследовательской работы, проводятся коллективом кафедры общего языкознания Университета дружбы народов»<sup>27</sup>.

Вмешательство ответственного редактора в публикуемый после окончания автором текст докторской диссертации сведено к минимуму:

1. Сняты те рубрики Введения, которые диктовались жанром диссертационной работы.

2. Первое Приложение, демонстрирующее последовательное применение предлагаемой теории к решению конкретных типологических проблем на примере такого объекта исследования, как вокализм урало-алтайских языков, включено в основной текст в качестве Части второй.

3. За недостатком места и во избежание повторов снято второе Приложение, посвященное более детальному, чем в основном тексте, изложению идей основоположников системной лингвистики: В. фон Гумбольдта, И.И. Срезневского, А.А. Потебни и И.А. Бодуэна де Куртенэ.

<sup>27</sup> Мельников Г.П. Принципы и методы системной типологии языков: Дис. ... докт. филол. наук. М., 1989. С. 26–28; *Он же*. Принципы и методы системной типологии языков: Автореф. дис. ... докт. филол. наук. С. 5–6.

4. Включены в текст рукописные дополнения автора на обороте некоторых страниц диссертации.

5. Для облегчения чтения и понимания текста слишком длинные предложения разбиваются на части, иногда выделяются дополнительные абзацы.

Остальная правка носит чисто технический характер.

В заключение не могу не выразить сердечную признательность вдове Г.П. Мельникова Галине Петровне за предоставленную возможность опубликовать его докторскую диссертацию, а также всем, кто принял участие в подготовке рукописи к печати: Л.В. Анисимовой, Ю.А. Чухно, С.А. Москвичевой, А.С. Солонской, А.А. Варламову, С.В. Орловой, Е.С. Литвиновой, Г.В. Чешуиновой, С.Е. Шелухиной.

Считаю своим неперенным долгом особо выделить вклад в издание монографии Анатолия Анатольевича Поликарпова и возглавляемого им коллектива лаборатории общей и компьютерной лексикологии и лексикографии филологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Анатолий Анатольевич принадлежит к редкой теперь породе рыцарей науки, людей долга и чести, кто не на словах, а на деле чтит своих учителей. Если бы не действенная и оперативная помощь А.А. Поликарпова в безнадежной, казалось бы, ситуации, этой книги могло не быть.

Приношу глубокую благодарность Российскому гуманитарному научному фонду, директору Института языкознания РАН В.А. Виноградову и сотрудникам издательства "Наука" за публикацию книги.

Особая благодарность редактору издательства Валентине Сергеевне Матюхиной за внимательное прочтение текста, тщательное и очень бережное редактирование рукописи.

*Л.Г. Зубкова*

*доктор филологических наук*

## Введение

Накопление знаний любой научной дисциплиной дает ей возможность переходить ко все более детальному рассмотрению изучаемого объекта, к установлению все более тонких его отношений к другим объектам, к осознанию своеобразия раскрываемых деталей и отношений и к выработке все более эффективных и, следовательно, специализированных средств их исследования. Результатом такой специализации является возникновение новых отраслей и направлений соответствующей научной дисциплины, а значит, и новых методов, концепций и теорий.

Сравнив научную дисциплину с деревом, мы можем сказать, что по мере роста все гуще становится ее крона, причем молодые ветви нередко затемяют появившиеся ранее, некоторые из старых могут начать усыхать, другие же, коснувшись плодородной почвы актуальных практических запросов общества, способны пустить самостоятельные корни, дать целые кусты новых сочных побегов, которые, превращаясь в стройные стволы, перестают считаться с соседством своих менее удачливых родственников.

Именно такая картина, весьма напоминающая известные из школьных учебников изложения дарвиновских законов борьбы за существование и выживание, складывается при знакомстве с историей конкретных научных дисциплин, в том числе с историей лингвистических учений. Логицизм вытесняется психологизмом, романтизм — младограмматизмом. Структурализм Ф. де Соссюра призывает отказаться от историзма младограмматиков и сосредоточить внимание на синхронных парадигматических сетях отношений между языковыми единицами, отождествив сами единицы с узлами этих отношений. Стадиальная теория истинно научным признает рассмотрение лишь ступеней процесса универсальных односторонних типологических перестроек, сопровождаемых тонкими смысловыми преобразованиями знаков языка. Наиболее радикальные дескриптивисты пытаются обосновать положение о непродуктивности самого понятия смысла или значения путем перехода от соссюрианской парадигматической значимости к значимости синтагматической, а ярко рекламированная западной лингвистикой “хомскианская революция в языкознании, психологии и философии” начиналась с декларации существенности только динамического аспекта функционирования языковой системы, представляемого как математическое исчисление “правильных” “поверхностных” последовательностей символов на основе комбинаторики исходного множества врожденных “глубинных” единиц.

Таким образом, складывается представление, что развитие научной дисциплины, как видно на примере лингвистики, — это непрерывный процесс ее дифференциации, появление все новых и новых, конкурирующих с уже существующими, отраслей, направлений, концепций, подходов и теорий.

Однако если отойти от использованной нами биологической аналогии, то в этом процессе все более усложняющегося и переплетающегося “противоборства” можно усмотреть наличие и некоторых совсем иных тенденций.

Среди представителей разных направлений научной дисциплины, в основной своей массе дискутирующих, полемизирующих, разоблачающих, а то и клеймящих друг друга, всегда находятся одиночки, которые не считают естественным, что в процессе своего закономерного дробления научная дисциплина с неизбежностью должна порождать такие все более узкие и специализированные направления, которые не просто приобретают самостоятельность, а нередко перестают при этом осознавать связи со своими истоками или претендуют на исключительное положение среди остальных направлений, отказывая им в признании плодотворности их методов, а то и вообще в праве на существование. Эти одиночки стремятся увидеть и показать другим, что каждое направление потому и возникло и нашло своих приверженцев, что оно имеет такие специфические достоинства, которых лишены все остальные, и что, следовательно, максимальных успехов любая научная дисциплина добивается лишь тогда, когда найдены пути *синтеза* всего того положительного, что получено сторонниками отдельных самостоятельных подходов и концепций, рассматривающих объект этой научной дисциплины в излюбленном ими *аспекте*.

В истории науки вообще, как и в истории любой конкретной дисциплины, преобладают периоды, когда сторонники *синтеза* многообразных частных, *аспектирующих* направлений и концепций оказываются в подавляющем (точнее, в подавляемом) меньшинстве. Однако рано или поздно отрицательные последствия сепаратизма становятся настолько очевидными, что призывы к объединению начинают находить все более широкий отклик, и все более массовыми оказываются реальные попытки найти конкретные приемы осуществления этого синтеза. Расширяется круг ученых, стремящихся перейти от интуитивных и стихийно сложившихся представлений о своеобразии собственной науки к ясной формулировке ее места в системе иных наук и через это — к осознанию причин возникновения развиваемой ученым концепции и ее отношения к иным концепциям и направлениям данной научной дисциплины. В процессе обсуждения этих проблем представители весьма узких конкретных специальностей все чаще ощущают потребность соотнести свои профессиональные понятия с общефилософскими категориями. Иными словами, внешним признаком перехода науки из фазы дифференциации и аспектуализации в фазу преобладания синтетических тенденций является резкая активизация рефлексии, общее возрастание интереса к *методологическим* проблемам [304].

Наука нашего времени находится именно в такой фазе своего развития. При этом многие европейские ученые для самоосознания природы и целей своей деятельности широко опираются на богатое философское наследие. Американские же ученые, и уже под их влиянием немалая часть европейских [159], предпочитают сам опыт долго развивавшихся независимо частных наук с их специфическими целями и результатами использовать в качестве базы для создания того инструмента методологической рефлексии, который известен в настоящее время как “логика, методология и философия науки”. Это научное, а точнее, *метанаучное* направление, сознательно отказываясь от опоры на понятия и категории классической европейской философии как на слишком нечеткие и спекулятивные, заимствовало и совершенствует аппарат математической логики для формально строгого обоснования истинности своих утверждений. Таким образом, в недрах самого современного методологического движения, вызванного к жизни объективными потребностями синтеза накопленного человечеством научного опыта, по инерции продолжают действовать центробежные, аналитические силы. Однако в связи с тем, что разногласие в данном случае касается уже не целей, а только оценки потенциальных возможностей используемых средств, это вселяет надежду на принципиальную осуществимость синтеза методологических подходов, которые, взаимодополняя друг друга, станут действительным катализатором органичного синтеза всего необозримого множества современных научных дисциплин и направлений, т.е. слияния их в совершенный и здоровый организм высокоэффективной познавательной человеческой деятельности. Одним из признаков ясного осознания потребности в таком слиянии и готовности бороться с трудностями, возникающими на этом пути, может служить появление понятия “когнитивные науки” (см., например [274]), в число которых на правах неперемennого и одного из самых важных членов входит и лингвистика.

Однако между осознанием все более широкими кругами лингвистов необходимости компенсировать отрицательные последствия господства центробежных тенденций путем поддержания центростремительных процессов и выработкой конкретных эффективных мер такого поддержания лежит еще не пройденная полоса поиска этих мер и накопления опыта их использования. Направлений такого поиска намечилось несколько.

Одно из них определяется стремлением воспользоваться идеями и методами современной логики, методологии и философии науки с ее символическим аппаратом формально строгого обоснования истинности предлагаемых научных определений и доказательств. Через эту общность используемого аппарата ищутся точки соприкосновения отдельных, утративших было связь между собой, направлений языкознания, так что “синтетический эффект” такого заимствования методов действительно налицо. Однако нетрудно заметить, что фактически этот путь достижения синтеза может рассматриваться не более как частный и вспомогательный.

Дело в том, что переход на иную систему исходных понятий и терминов осуществляется в данном случае прежде всего в форме одностороннего заимствования при "пресуппозиции", что уровень развитости техники научного исследования и соответственно уровень научности полученных результатов в области логики, методологии и философии науки существенно выше, чем в области лингвистики. Поэтому неучтенным оказывается тот факт, что формировалась заимствуемая техника при постановке проблем, в основном весьма далеких от лингвистических; что логики и философы при этом не имели представления (как не имеют в основном и сейчас) о том, каковы фактические достижения в интересующих их областях, полученные лучшими представителями языкознания, такими, как В. фон Гумбольдт, А.А. Потебня, И.А. Бодуэн де Куртенэ, еще в прошлом веке, и что среди полученных ими решений немало таких, к которым (если преодолеть барьер несовпадения формулировок и используемых терминов) современные специалисты в области логики, методологии и философии науки еще только пытаются нащупать подходы. Следовательно, весьма заметное в настоящее время в определенных кругах лингвистов увлечение методами логики, методологии и философии науки в приложении к задачам лингвистики, являясь, безусловно, следствием осознаваемых или неосознаваемых объективных потребностей поиска путей интеграции научных дисциплин и направлений, практически не вполне отвечает запросу времени, так как хотя и помогает увязать лингвистику с иными научными дисциплинами за счет "обобществления" техники исследования, однако отнюдь не взаимного, в результате чего приобщение лингвистики к системе понятий и методов других наук достигается в определенной мере ценой утраты ее связи со своими собственными корнями, ценой ослабления преемственности с богатым и уникальным научным наследием, накопленным на предшествующих этапах развития языкознания, что, безусловно, должно расцениваться скорее как одна из форм инерции сепаратистских тенденций. Истинно плодотворным этот союз лингвистики с логикой, методологией и философией науки станет, по-видимому, лишь тогда, когда обмен опытом между ними действительно будет обоюдным, а для этого связь между данными дисциплинами должна подвергнуться рассмотрению с некоторого, стоящего над ними, метауровня. Поиски такого уровня ведутся в настоящее время, в частности, в проблемной группе "Логический анализ языка" в Институте языкознания РАН (см., например, [373] ).

Более плодотворным (как из общих соображений, так и с учетом уже накопившихся результатов) путем синтеза разобщившихся направлений научной дисциплины представляется предварительное уточнение родовидовых отношений между этими направлениями, выявление таксона высшего ранга, после чего его понятия и категории оказываются эффективным средством уточнения природы единиц и отношений всех таксонов более низкого ранга, например всех видовых, включаемых в один и тот же родовой. В языкознании этот методологический принцип, под названием семиологическо-

го, наиболее эксплицитно и последовательно проводит уже более двух десятилетий Ю.С. Степанов, давно провозгласивший, что к числу важнейших лингвистических задач относится "синтез лингвистических направлений" [432; 434]. Действительно, если учесть, что семиология – это наука о знаковых системах, а язык – это определенная разновидность знаковых систем, то о каком бы языковом ярусе ни шла речь, в каком бы аспекте ни рассматривался объект лингвистики, только постоянный учет семиологической природы языка позволяет добиться единства критериев релевантности характеристик при выявлении состава и при сравнении свойств единиц любого яруса и увидеть взаимодополнительные отношения между различными лингвистическими направлениями, специализированными для изучения того или иного аспекта языка либо того или иного уровня.

Однако ясно, что глубина понимания общих закономерностей семиологических систем и, следовательно, языка в свою очередь зависит от того, удастся ли нам рассмотреть семиологические принципы как проявление принципов некоторого более общего порядка, и, продолжая рассуждать подобным образом, мы вынуждены будем признать, что в стремлении к предельно полному синтезу научных направлений и – далее – наук мы рано или поздно придем к такому иерархически высшему таксону родовидовой классификации явлений, как внешняя действительность вообще. Но справедливым ли будет естественно следующий из этого вывод, что у всех научных дисциплин в конечном счете есть один общий методологический базис – философия, на основе которого должен осуществляться синтез направлений каждой из этих дисциплин?

В методологических исследованиях таких языковедов, как, например, Б.А. Серебренников [404], В.З. Панфилов [343], В.А. Звегинцев [131], А.С. Мельничук [315] и др., методологический анализ сущности лингвистики, того общего, что объединяет все ее направления, практически проводится путем непосредственного соотнесения законов и категорий языка с законами и категориями философии. Однако результаты подобного соотнесения оказываются у разных авторов далекими от единства, и используются они в конечном счете в качестве доказательства, что одни из существующих лингвистических направлений и концепций являются правильными и допустимыми, другие же, как противоречащие общефилософским положениям, научно несостоятельны и даже вредны. Нами этот факт едва ли может рассматриваться как подтверждение продуктивности такого подхода к решению методологических проблем языкознания в свете актуальных задач поиска путей *синтеза* направлений и методов лингвистических исследований. И дело, конечно, не в том, что соотнесение понятий конкретной науки с категориями философии в принципе неправомерно. Но если частные направления этой науки нередко представляются специалистам как не имеющие объединяющего начала, то что уж говорить об успехах попыток увидеть объективную связь между конкретной научной дисциплиной и философией – родоначальницей всех конкретных наук? Навыки такого видения ра-

зовьются как раз лишь после того, когда будут осуществлены основные этапы синтеза направлений научных дисциплин и самих этих дисциплин со всеми их направлениями [304; 313].

Однако мы пришли к логическому кругу: наиболее эффективный синтез научных направлений возможен лишь на такой методологической основе, которая доведена до уровня анализа проблем науки через категории, законы и положения философии, но связать частнонаучные понятия с философскими категориями возможно будет лишь тогда, когда синтез этот уже осуществится.

Данное исследование ставит своей целью выявить и сформулировать принципы и методы *системной типологии языков*, где под системной типологией понимается результат *синтеза* существующих типологических и общелингвистических подходов и концепций.

Фактическое состояние современной лингвистической типологии таково, что представлена она большим числом конкурирующих версий и концепций. Каждая из них имеет свой набор понятий, исходных положений и даже проблем, вследствие чего ценные результаты, накопленные в рамках каждого из типологических учений, плохо взаимоувязываются. Этим серьезно тормозится успешное решение задач, стоящих перед когнитивными науками в век научно-технической революции. В самом деле, нельзя не заметить, что главным препятствием для использования науки в качестве непосредственной производительной силы в соответствии с реальными запросами производства, экономики и управления хозяйством оказываются помехи и задержки в информационных каналах между источниками научных идей и нуждающимися в них потребителями. Возникают же эти помехи в значительной мере из-за того, что ответственный за "информационное обеспечение" современного общества комплекс научных и технических дисциплин (включающий лингвистику, семиотику, логику, кибернетику, информатику, системы искусственного интеллекта и т.д. и известный в настоящее время под общим названием "когнитивные науки") еще не может успешно справиться с поставленными перед ним проблемами создания знаковых систем для эффективной работы с информацией того или иного заданного типа, а также с проблемами разработки принципов оптимального распределения функций между искусственными и естественными языками, ибо до сих пор остается неясным, каким образом естественные знаковые системы, и прежде всего человеческие языки, оптимизируются в соответствии с особенностями передаваемой информации и условий ее передачи.

В свете сказанного исследование, ставящее своей целью систематизацию и формулировку принципов и методов системной типологии языков (как такой отрасли языкознания, которая призвана представить множество известных типологических концепций в виде системы взаимодополнительных подходов, систематизировать и синтезировать их опыт и в конечном счете вскрыть механизм согласования характеристик известных языковых типов со спецификой их функций и условий функционирования, объяснив тем са-

мым факторы типологических перестроек), должно рассматриваться как весьма своевременное и *актуальное* для ускорения темпов научно-технического прогресса. Тем более оно *актуально* в масштабе собственно лингвистики, поскольку содействует переводу лингвистической типологии в число тех пока еще немногих дисциплин, где ставшее всеобщим осознание важности процессов научной интеграции и синтеза перешло из стадии пожеланий и призывов в стадию практической реализации.

Для осуществления такого синтеза автору пришлось уделить много внимания *методологическим* проблемам языкознания. Понятно также, что результаты рассмотрения этих проблем привели автора к таким общим выводам и соответственно конкретным методам решения языковедческих задач на пути синтеза лингвистических направлений, которые по существу, а нередко и в деталях совпадают с общими методологическими установками и конкретными методами, предлагаемыми Ю.С. Степановым на основе семиологического принципа.

Однако, стремясь предельно расширить состав синтезируемых направлений и дать этому не только семиологическое, но и философское обоснование (не превратив при этом, как в упоминавшихся случаях, непосредственную опору на философский уровень из инструмента синтеза в инструмент узаконивания сепаратности и даже непримиримой антагонистичности конкурирующих в настоящее время типологических и общелингвистических концепций), автор был вынужден предварительно разработать принципы еще одной весьма широкой научной дисциплины – системологии. Системология является методологической базой данного исследования. Эта дисциплина, как многим уже, по-видимому, известно, с одной стороны, самым непосредственным образом смыкается с философией, причем конкретно – с материалистической диалектикой, поскольку в поле своего внимания держит прежде всего понятие системы, понимаемой как развивающийся в определенных условиях и эффективно функционирующий материальный объект. С другой же стороны, через понятия системологии раскрывается система *семиологических* понятий, начиная с “элементарной знаковой ситуации” и кончая естественным языком в его взаимодействии с сознанием.

Благодаря введению этого промежуточного, между философией и семиологией, системологического уровня методологический анализ лингвистических проблем оказался связанным с диалектико-материалистическим без потери своей семиологической и лингвистической специфичности, что и явилось главным условием синтеза известных типологических концепций в рамках более общего, системно-типологического подхода, после чего уже сравнительно нетрудно было довести описание этого подхода до конкретного перечня и истолкования *принципов* системной типологии языков и *методов* реализации этих принципов на языковом материале.

Возвращаясь к исходным целям и рассматривая их в свете полученных результатов, можно сказать, что избранный путь синтеза типологических подходов, будучи сформулирован, благодаря посредничеству системологии,

в предельно общих, диалектико-материалистических понятиях, не теряет своих синтезирующих, катализирующих свойств и за пределами лингвистической типологии. Это позволяет надеяться, что экспликация принципов и методов системной типологии языков окажет существенную помощь при устранении преград, стоящих на пути превращения лингвистики, современной логики, психологии, информатики, математического моделирования и теории искусственного интеллекта в слаженно взаимодействующие органы одного научного организма, называемого когнитивными науками или когнитологией.

Частичным подтверждением этого должен служить факт использования уточненных семиологических представлений о видах соотношения знака с планами его содержания в целях усовершенствования символики математической логики, что открыло возможность синтезировать в одном формальном аппарате, названном иконической булевой алгеброй, все разделы бинарной дискретной математики, упростить процедуру ввода соответствующей информации в электронные автоматы и показать, что существует класс исчислений еще более формальный, допускающий еще более "механическую" проверку истинности аналитических выражений, чем это удается сделать при записи булевых выражений на основе господствующих в настоящее время принципов Д. Гильберта.

Так как цель данной работы связана прежде всего не с получением частных лингвистических результатов и даже не с их обобщением, а с синтезом принципов и методов получения результатов, то работа эта носит *метатеоретический* характер. Поэтому в качестве *объекта* исследования использовались прежде всего труды по *теоретическому обоснованию* различных типологических подходов и концепций, материалы типологических дискуссий, а также результаты конкретных решений лингвистических задач на базе той или иной типологической концепции, в том числе и на базе принципов и методов системной типологии языков.

В последнем случае непосредственным материалом для проверки эффективности этих принципов и методов служили полевые (ручные и магнитофонные) записи, собранные автором во время многочисленных поездок в Киргизию, Молдавию, Азербайджан, Эстонию, в венгеро- и гагаузыязычные районы Украины, в зоны распространения турецких диалектов Аджарии.

Очень много для уточнения и развития идей системной типологии языков дали материалы постоянной работы с информантами, приезжавшими в нашу страну из Конго, Танзании, Шри-Ланки, из стран Передней Азии и из областей распространения дравидийских и арийских языков Индии. Все эти работы осуществлены при сопоставлении типологических особенностей языка информантов с русским языком.

Таким образом, будучи в основе своей метатеоретическим, данное исследование в значительной степени явилось следствием преодоления (как автором, так и его учениками) тех трудностей, которые возникали в процессе решения весьма конкретных и в значительной мере *прикладных* задач из

таких областей современной лингвистики, которые связаны с информатикой, машинным переводом, с системами искусственного интеллекта, с разработкой формальных и машинных моделей языковых подсистем и соответствующего математического аппарата [63; 64; 65; 103; 222; 225; 227; 229; 231; 238; 240; 252; 277; 282; 288; 292; 296; 297; 298; 308; 309; 310; 311; 390; 512; 513; 515; 549].

При этом, естественно, учитывались достижения таких ведущих специалистов в названных областях, как В.М. Андриященко, К.Б. Бектаев, Ю.Г. Косарев, Р.Г. Котов, К.И. Курбатов, Ю.Н. Марчук, Л.Л. Нелюбин, А.И. Новиков, В.И. Перебейнос, Р.Г. Пиотровский, Б.В. Якушин [11; 35; 117; 182; 183; 201; 212; 329; 344; 345; 349; 515; 516], постоянное непосредственное общение с большинством из которых в немалой степени содействовало успеху решения стоящих перед автором как прикладных, так и общетеоретических проблем.

Чтобы сформулировать *принципы* и *методы* системной типологии языков, позволяющие представить множество известных классификаций языков в виде системы типологий, автору потребовалось решить следующие задачи:

1. Определить значение идей основоположников системной лингвистики (В. фон Гумбольдт, И.И. Срезневский, А.А. Потебня, И.А. Бодуэн де Куртенэ), рассматривающей язык в его эволюции при взаимодействии внутренних и внешних факторов языковых изменений и характеризующей своеобразие языковых систем через понятие *внутренней формы*, для становления и развития системной типологии как самостоятельной лингвистической дисциплины.

2. Развить и конкретизировать представление о внутренней форме языка за счет соотнесения ее с общесистемологическим понятием главной характеристики системы, или ее *детерминанты*, определяющей весь набор функционально значимых свойств компонентов системы и связей между ними; доказать, что логическое движение от формулировки детерминанты к выявлению характеристик языковой системы есть не что иное, как конкретизация диалектико-материалистического метода восхождения от *абстрактного* к *конкретному* в его приложении к типологической практике.

3. Опираясь на идеи и достижения системологии и соотнося их с положениями, законами и категориями материалистической диалектики, предварительно уточнить содержание используемых понятий “принципы” и “методы” и их отношение к таким близким науковедческим понятиям, как “методология”, “закон”, “методика”, “модель” и др.

4. На основе сделанных уточнений, с учетом достигнутых, в рамках известных типологических концепций, результатов и остающихся нерешенных проблем, предложить *перечень* и раскрыть специфику *принципов* системной типологии языков.

5. Выявить вытекающие из сформулированных принципов особенности *методов* системной типологии языков как инструмента поиска детерминант

подсистем языка и языковой системы как целого и определить, в какой мере эти методы могут быть реализованы в человеко-машинных системах, на последовательном переходе от этапа обнаружения и регистрации наблюдаемых свойств языковой системы к этапу выявления причин и факторов типологического своеобразия этих свойств.

6. Показать уровень развития и современное состояние системной типологии языков, продемонстрировать на конкретном *языковом материале* эффективность разработанных методов поиска детерминант как языковых подсистем, так и языковой системы в ее целостности для множества фиксированных состояний внешней среды и показать возможность установления *функциональных отношений* между найденными детерминантами, а также возможность экспликации, на этой основе, *внешней детерминанты* как того фактора, который полностью определяет *поведенческие характеристики* языковой системы и, следовательно, ее *внутреннюю детерминанту*.

7. Раскрыть отличие *состава языковых типов* и *оснований их противопоставления*, полученных с опорой на принципы и методы системной типологии языков, от перечня типов и оснований их выделения, предлагаемых иными известными типологическими концепциями; перечислить внутренние и внешние детерминанты выявленных типов и обосновать достоинства системно-типологического подхода.

8. Показать также, что различия в соотношениях поведенческих характеристик детерминант языковых систем могут служить, при опоре на *принципы системной типологии* языков, объективными основаниями создания систематики языков (И.А. Бодуэн де Куртенэ) как *системы типологий*, т.е. такой *классификации лингвистических типологий*, которая включает в себя все известные классификации языков (морфологическую, генеалогическую, ареальную, стадиальную, структурную, континентальную и т.д.) и указывает область эффективного применения каждой из них.

В соответствии с поставленными задачами книга состоит из двух частей, первая из которых имеет в значительной мере метатеоретическую направленность. Вторая часть содержит примеры последовательного использования предлагаемой теории в решении конкретных типологических проблем.

## Часть первая

### **Принципы и методы системной типологии языков**

#### *Глава 1*

#### **Обоснования и определения принципов системной типологии языков**

##### **1.1. О содержании термина “системная типология языков”**

Если оставить пока вопрос о роли атрибута “системная” в словосочетании “системная типология языков”, то во избежание разночтений и терминологических недоразумений необходимо прежде всего остановиться на термине “типология” в его лингвистическом и более общем употреблении.

Сразу же отметим, чтобы к этому вопросу более не возвращаться, что в языковедческой литературе выражение “типология языков” фактически является абсолютным синонимом выражения “лингвистическая типология”.

Менее определенны отношения между терминами “типология” и “классификация” и соответственно “тип” и “класс”. Картина усложняется существованием терминов “таксономия” и “таксон” (как названия основной единицы таксономии), а также термина “систематика”, объектами которой являются и “классы”, и “типы”, и ряд иных родственных, но отличающихся рангом абстрактности своего содержания терминов, например “семейство”, “вид”, “группа” и т.д.

Все это многообразие понятий, стоящих за перечисленными терминами, приводит к тому, что, как отмечает Г.А. Климов, наблюдается «десемантизация самого термина “типология” в современной лингвистике» [169, с. 5]. Однако можно обнаружить хотя не всегда явно оговариваемую, но определенную субординацию по крайней мере между “типологией” и “классификацией”: “классификация” ассоциирована обычно с понятием родового уровня, тогда как “типология” – это одна из разновидностей классификации, понятие видового уровня. Поэтому, в частности, В.Н. Ярцева закономерно ставит вопрос “о соотношении трех наиболее распространенных классифика-

ций – генеалогической, типологической и ареальной” [520, с. 3], но не о “классификационной типологии”. Термины “типологическая классификация” наряду с “генеалогической” и “ареальной” зафиксированы в словаре О.С. Ахмановой, об этом же говорит в своих работах Г.А. Климов (см., например, [169, с. 5]). Как особый вид “классификации” определяет “типологию” Ч.Е. Базелл: лингвистическая типология есть “классификация языков по их общей структуре” (т.е. по общим структурным характеристикам) [18, с. 15] (см. также [407; 342; 13; 37; 93; 99; 155; 397; 208]).

Говоря об “основных результатах типологических исследований”, Б.Ю. Городецкий по крайней мере половину из них характеризует в терминах особенностей конечных “классификаций” языков и “признаков” (т.е. оснований), по которым сопоставляются и противопоставляются рассматриваемые языки [90, с. 19]. Как такое особое “распределение языков по классам”, которое основано на предварительном “установлении системы лингвистических типов” (т.е. как разновидность классификации), определяет типологию В.А. Виноградов [70, с. 237].

Иным может представиться соотношение между понятиями “классификация” и “типология” лишь в том случае, если, вслед за Ю.В. Рождественским, соотнести соответствующие термины с *этапами* типологической деятельности. Этих этапов можно выделить по крайней мере три: 1) выбор принципов и оснований (“эталонов”) классификации изучаемых объектов; 2) процесс распределения объектов по классам в соответствии с этими основаниями (“эталонами”); 3) осмысление, интерпретация, истолкование результатов распределения объектов по классам, *объяснение* причин такого распределения. В этом случае можно согласиться, что лишь второй из этапов является этапом “типологической классификации”, а третий, если он достаточно эксплицирован, есть уже этап построения “типологической теории”. Однако при таком подходе противопоставленными оказываются не понятия “классификация” и “типология”, а понятия “классификация” и “теория” в их типологическом варианте, и тогда приходится признать, что хотя по отношению к *теоретическому* этапу *классификационная* деятельность является лишь одним из аспектов, но собственно *типологическая* работа при этом не перестает быть частной разновидностью *классификационной* деятельности вообще. Именно такое осознание направления соподчинения понятий, выраженных терминами “типология” и “классификация”, дает основание Г.А. Климову утверждать, что некоторые лингвисты надеются преодолеть трудности “типологической проблематики” “за счет обращения к лучше разработанному методическому аппарату других наук, имеющих дело с классификацией своего материала” [169] (см. также [517–519]).

Подчиненность понятия “типология языков” понятию “классификация языков” подтверждается и историей развития лингвистики. Как указывал еще И.А. Бодуэн де Куртене [50, т. 2, с. 110], вначале главное внимание языковедов привлекали проблемы генеалогической классификации, потом, в дополнение к ней, появилось понятие структурной классификации, объеди-

няющей и противопоставляющей языки по *любым* негенеалогическим признакам. При этом, как пишет П.С. Кузнецов, наиболее важными оказались морфологические и синтаксические признаки, но так как морфологический строй в большой мере имплицитно определяет особенности синтаксиса классифицируемых языков, то главной из негенеалогических, структурных классификаций оказалась морфологическая классификация языков [194, с. 5–6]. И уже в ходе дальнейшей детализации структурной классификации языков появилась возможность выделить классы языков по “географическому” признаку [18, с. 15], т.е. заложить основы “ареальной типологии”, и противопоставить между собой основания структурной классификации как “формальные” “содержательным”, например “семантическим” [90], а также “контентивным”, или “содержательно ориентированным”, “имплицитным” в содержательных характеристиках и формальные особенности каждого из “контентивных типов” [163; 167].

Из употребления терминов “классификация” и “типология” должно, казалось бы, следовать, что и термин “класс” является родовым по отношению к термину “тип” как видовому. Однако если в обычном употреблении они понимаются скорее как взаимозаменяемые, то в более специальной литературе между ними наблюдается следующее содержательное различие: класс – это *совокупность объектов*, объединенных по наличию общих, совпадающих, заранее выбранных для сравнения, явно сформулированных признаков, а также признаков, различающих эти объекты, т.е. *оснований классификации*, тогда как тип – это скорее образ, “общее очертание” [90, с. 66] того идеала, той сущности (например, “языка-эталона” [385, с. 39]), представителями которой являются объекты, входящие в один класс. Поэтому возможно такое положение, когда *тип* объектов, например языковой тип, в достаточной мере не представлен ни одним из реально существующих классифицируемых объектов – “репрезентантов типа”, например ни одним из современных и ранее существовавших языков, т.е. является “пустым классом” [90, с. 59].

Что же касается понятий “таксономия” и “таксон”, то нередко и они употребляются как дублиеты терминов “классификация” и “класс”. Однако введены были эти термины и соответствующие им понятия (в начале прошлого века ботаником О. Декандром) для подчеркивания того аспекта, что эталоны классов, т.е. типы, и результаты классификации, т.е. классы, как целостные единицы соотносятся между собой определенным образом, создают специфические, обычно так или иначе иерархизированные, схемы взаимодействий, т.е. представляют собой уникальные значимости в *сети* этих отношений. Следовательно, *таксон* – это рассматриваемый в значимом, структурном аспекте тип, представленный соответствующим *классом* сопоставляемых объектов. Понятно поэтому, что рассмотрение таксономического аспекта при классификации языков, при установлении структурных типов, в силу принципиальной малочисленности языковых типов, практически не выделяется в самостоятельную лингвистическую типологию.

ческую деятельность, и термины “таксономия” и “таксон” лингвисты используют весьма редко и обычно в некотором производном и “приниженном” смысле. Но фактически таксономические проблемы обсуждаются и при решении общих проблем типологии языков, когда, например, решается вопрос об “открытости” или “закрытости” числа языковых типов, о бинарности или градуальности структуры связей между типами [70, с. 234] и т.д. По-видимому, впервые наиболее полное рассмотрение широкого спектра таксономических вопросов, связанных с лингвистической типологией, без терминологического подчеркивания этого факта, было представлено в монографии Б.Ю. Городецкого [90].

Современное состояние исследований в области классификации языков, при должном внимании к вопросам соотношения между классифицируемыми объектами и соответствующими им классами и далее – таксономией классов при тех или иных видах оснований их выявления, глубоко проанализировано В.П. Нерознаком и Л.Г. Герценбергом [330].

Уточнив соотношение понятий, стоящих за терминами “классификация языков”, “типология языков” и “таксономия”, перейдем к раскрытию содержания термина “системная типология языков”. Это удастся нам сделать при анализе понятия “систематика” объектов научного рассмотрения [205; 38].

В конечном счете систематика – это также классификация, однако она ставит перед собой задачу *синтезировать* результаты объединения и противопоставления классифицируемых объектов, рассмотрев и отношение выявленных типов с реально представленными классами, и связь особенностей представителей этих классов с *историей* их становления, с *причинами* их возникновения, с критериями *существенности* избираемых оснований классификации, с тем чтобы увидеть, вскрыть корреляции между таксономическими, *значимостными* характеристиками типов и *качественными* особенностями оснований классификации и тем самым обнаружить зависимость между *филогенезом* изучаемых типов и *онтогенезом* их индивидуальных представителей. Такие задачи ставят перед систематикой биологи, об этом же говорит, характеризуя “систематику”, или “истинно научную классификацию языков”, И.А. Бодуэн де Куртенэ, подчеркивающий, в частности, что “истинно научной” она может быть лишь при условии, если и синхронное рассмотрение будет проводиться “в связи с полным развитием языка”, если основываться классификация будет “на существенно отличительных свойствах” языков и тем самым станет “воспроизведением их естественного развития”, если отличительные свойства будут искаться “в общих стремлениях, обуславливающих своеобразное развитие всего механизма языка”. Только такая классификация, т.е. *систематика языков*, способна “предсказать в общем внутреннюю будущность... языка или же воссоздать прошлое, от которого не осталось никаких памятников” [50, т. 1, с. 70–71].

Очевидно, что, когда Г.А. Климов, вводя понятие “контенсивная типология языков” и разрабатывая ее аппарат, ставит задачу не ограничиваться при структурной классификации учетом либо только формальных парамет-

ров слова, чем, по его мнению, занимается классическая “морфологическая классификация” языков, либо только синтаксических параметров предложения, как в случае “чисто синтаксических классификаций”, либо, наконец, подобно авторам содержательных классификаций, только семантическими особенностями языковых систем, а учитывать форму обязательно “содержательно ориентированно”, т.е. “контенсивно” [169, с. 62], то ясно, что он призывает к тому, чтобы лингвистическая типология превращалась в *систематику языков*. Когда Г.А. Климов подчеркивает важность “последовательного разграничения” «абстрактных языковых типов, являющихся “чистыми”... и конкретных языковых структур, в той или иной степени их реализующих...» [163, с. 130], то тем самым он снова ставит и обсуждает проблемы, входящие в компетенцию *систематики*, а не просто типологии языков. Об этом же свидетельствуют призывы Г.А. Климова к разработке такой лингвистической типологии, которая не просто констатировала бы существенные особенности классифицируемых языков, а обладала бы *объяснительной* силой, позволяла бы обнаруживать закономерные необходимые связи между языковыми характеристиками на всех уровнях, т.е. показывала бы *системную* природу языка [163, с. 130; 169, с. 6]. Нельзя не согласиться с мнением Г.А. Климова и о том, что современное состояние лингвистической типологии далеко еще не удовлетворяет перечисленным требованиям качественного повышения научного уровня этой дисциплины, поскольку имеет место “далеко не полное использование внутренних ресурсов системного подхода к языку”, и объясняется это “все еще недостаточно последовательным внедрением в современные типологические штудии принципов системного и исторического подхода” [169, с. 5].

Подчеркивая значимость системного подхода, Г.А. Климов говорит о не меньшей важности “исторического подхода”, и в этом он также совершенно прав, ибо параметры *исторических* изменений объектов типологии, раскрытие механизмов их эволюции, факторов и направления их развития – все это входит в перечень неперенных требований раскрытия *системной* сущности этих объектов. Однако в этом моменте нетрудно обнаружить “недостаточную последовательность внедрения принципов системного подхода” в саму концепцию “контенсивной типологии языков”. Ведь она строится в противопоставлении не только “морфологической классификации языков” и “ареальной типологии”, но и классической *генеалогической* классификации, т.е. той классификационной лингвистической дисциплине, которая имеет наиболее богатый опыт и объем результатов в области именно исторического подхода к сопоставлению языков, наиболее глубоко разработанные принципы их исторического изучения. Следовательно, контенсивная типология языков, создаваемая в *дополнение* к ареальной и генеалогической и даже не считающая правильным говорить о морфологической классификации языков как об особом разделе типологии, остается недостаточно синтезирующей, т.е. все еще *частной* типологической концепцией, не имеющей в арсенале своих исследовательских средств многого из того, что свиде-

тельство было бы о ее приближении к высокому уровню системности, о превращении в *систематику* языков. Одной из причин такого положения является то, что сами понятия системы и системности во всех рассмотренных типологических подходах и концепциях, отношении собственно *языковых* категорий к *общесистемным* остаются недостаточно эксплицированными и потому фактически значительно различаются у разных авторов.

Данное исследование принципов и методов системной типологии языков претендует на то, что оно имеет более высокий уровень системности, чем иные известные типологические и классификационные концепции и направления лингвистики, ибо опирается на предварительно разработанную общесистемную дисциплину – *системологию*, позволившую синтезировать то положительное, что накопилось к настоящему времени в области типологии и вообще классификации языков, включая и генеалогическую. Для характеристики того главного параметра языковой системы, который наиболее глубоко отражает ее сущность, было введено понятие *детерминанты*, и поэтому системную типологию языков можно было бы назвать *детерминантным* анализом языковых систем. Если же соотнести понятие системной типологии языков с рассматривавшимися выше иными классификационными понятиями – “классификация”, “типология”, “таксономия”, “систематика”, то можно увидеть, что это по существу *систематика* языков, ибо в ней на единых основаниях рассматриваются такие разнообразные проблемы, как соотношение *класса* языков и соответствующего ему абстрактного инвариантного *типа*, структура отношений между типами, т.е. их *таксономия*, и, наконец, *факторы* и *последовательность* возникновения языковых типов и их эволюция, т.е. *генеалогические* и *филогенетические* отношения между языками.

Иными словами, подчеркиваемая Э.Н. Мишкуровым важность для современной лингвистики “последовательного понимания типологии как панкомпаративного направления” [321, с. 1] в системной типологии языков реализуется наиболее полно.

Ю.В. Рождественский, подчеркивая важность различения типологической классификации и типологической теории, считает (судя по тому, на какие работы он при этом ссылается), что именно системная типология (“детерминантный анализ”) языков является “собственно типологической теорией” [385, с. 52], т.е. систематикой языков, а В.А. Виноградов полагает, что именно “в рамках детерминантного подхода” “впервые была сделана” “попытка последовательной интерпретации традиционных лингвистических типов” как “целостных систем” [70, с. 243].

Истоки достоинств этого направления типологии Ю.С. Степанов усматривает в том, что методологической базой выработки его принципов является не решение вопроса о том, какие из противоположных лингвистических категорий должны быть положены в основу теории (например, синхрония или диахрония, форма или субстанция и т.д., как в известных антиномиях сосюринского структурализма), и не простое признание важности каждой из

таких противопоставляемых категорий как взаимодополнительных, но включающих друг друга в каждом конкретном изучаемом явлении (подобно понятиям волны и частицы в физике), и даже не использование результатов, полученных при опоре на одну из категорий, в качестве поправок к результатам, полученным при рассмотрении противоположной категории, а осознание внутреннего единства, неразрывности этих категорий, позволяющее выработать “совмещение принципов” [433, с. 113–116] при разработке основ теории, что соответствует постулатам современной лингвистики как высшим ее теоретическим обобщениям [434, с. 255–267; 435, с. 301–304]<sup>1</sup>.

В данном исследовании обобщается опыт и систематизируются принципы системной типологии языков (в смысле систематики языков), перечисляются разработанные автором на основе этих принципов *методы* системного, детерминантного сопоставления языков и приводятся примеры приложения этих методов к решению ряда конкретных языковедческих задач. При этом в Части первой первая глава посвящена рассмотрению теоретических аспектов решаемой проблемы, а две последующие – более конкретным, прикладным.

## 1.2. Философско-методологическая база выработки принципов и методов системной типологии языков

### 1.2.1. Используемые общесистемологические понятия и представления

В основе общесистемологических представлений системной типологии языков лежат мало кем подвергаемые сомнению положения о том, что *свойства* объектов действительности характеризуют *предрасположенность* этих объектов вступать в те или иные *связи* и *взаимодействия* с другими объектами, что многообразие свойств любого объекта неисчерпаемо, но что тем не менее “сила” этих свойств, т.е. степень названной предрасположенности, неодинакова, и поэтому можно говорить о “сильных” и “слабых” свойствах объектов и различать объекты по составу “сильных” свойств, которые можно считать *специфичными* для объекта.

Объект с определенными “сильными”, специфичными свойствами оказывается тем самым в наибольшей степени предрасположенным к вступлению во вполне определенные виды связей и взаимодействий с другими объектами, или, говоря иначе, он имеет *интенцию* войти в окружение определенной группы объектов и превратиться в узел, *связывающий* эти объекты между собой своими связями с ними. Следовательно, наличие у объекта

<sup>1</sup> Мы не останавливались на уточнении содержания термина “характерология”, ибо он используется для подчеркивания того факта, что в процессе типологической классификации рассматривается либо лишь часть всего множества классифицируемых объектов [385, с. 43], либо лишь особая разновидность оснований классификации (“сцепленных” с сущностными свойствами, но не являющихся сущностными), так что характерология представляет собой весьма частную разновидность типологии [333, с. 237].

определенных “сильных” свойств является фактором наличия у него определенной *интенциональной значимости*. Когда же объект, попав в окружение других объектов, оказывается для них фактически таким связующим звеном, то можно говорить о *текущей значимости* этого объекта, о степени реализованности в ней его интенциональной значимости и о том, какой *должна была бы быть* интенциональная значимость объекта, чтобы не было расхождений между его фактической интенциональной и текущей значимостью при данном окружении другими объектами. Эту “должную” значимость объекта следует понимать как *запрашиваемую* его наличным окружением. Очевидно, что *запрос* на объект с определенной интенциональной значимостью есть одновременно и запрос на объект с определенным “сильным”, специфическим свойством. Возникает этот запрос как следствие тех интенций к связи в группе объектов, которые остались нереализованными, незамкнутыми, в виде “свободных валентностей” этих объектов, и объект с “запрашиваемой” интенциональной значимостью обеспечивает их замыкание, становится “интенциональным фокусом” своего окружения. Так “что” и “почему” увязываются с “для чего” [150, с. 7].

Среди объектов, рассматриваемых системологией, очень важное место занимают *составные*, т.е. объекты, возникающие вследствие связей и взаимодействий совокупности других объектов, объектов *более глубокого* (по отношению к составному) яруса, или, иначе, *совокупности элементов* составного объекта.

*Состав элементов* составного объекта, т.е. число этих элементов с присущими им индивидуальными свойствами, именуется *субстанцией* составного объекта, а сеть связей и взаимодействий между элементами – *структурой* составного объекта.

Многообразии возможных *свойств* составного объекта (без специальных оговорок будем иметь в виду “сильные”, специфичные свойства) и, следовательно, многообразии его интенциональных значимостей, его предрасположенностей вступать в определенные связи и взаимодействия с другими объектами, определяются тем, каково возможное многообразие составов объектов и каково многообразие возможных структур при каждом из его элементов и каково возможное разнообразие *соотношений* между *субстанцией* и *структурой* составного объекта.

При этом составные объекты могут характеризоваться таким обобщенным параметром, как *степень согласованности* его субстанции и структуры. *Степень согласованности* составного объекта тем выше, чем в большей мере оказываются *усиленными* вполне определенные свойства этого объекта на фоне всех остальных возможных его свойств за счет модификации возможных соотношений между субстанцией и структурой составного объекта, например за счет модификации его структуры при определенной субстанции, за счет изменения свойств элементов, входящих в определенные структуры объекта, или за счет перестановки элементов в объекте с целью увеличения степени согласованности интенциональных значимостей

элементов с текущими их значимостями в узлах структуры составного объекта и т.п.

Составной объект высокой степени согласованности структуры и субстанции, становясь носителем определенных ярко выраженных, “сильных” свойств, оказывается и сам, как целое, узкоизбирательным в своих predispositions к вступлению в определенные виды и узлы связей и взаимоотношений с объектами того же яруса, т.е. приобретает определенную *интенциональную значимость* и, следовательно, способность стать “интенциональным фокусом”, составным элементом объекта *более высокого яруса*.

Очевидно, что если по той или иной причине происходит такое изменение соотношения между структурой и субстанцией элементов составных объектов, входящих в объект более высокого яруса, при котором увеличивается степень согласованности каждого из них, в результате чего все более сильными становятся вполне определенные их свойства (а структура составного объекта более высокого яруса перестраивается при этом в направлении увеличения степени согласованности с изменяющимися свойствами составляющих), то усиливаются специфические свойства и составного объекта более высокого яруса.

Через представление о таком многоярусном согласовании определяется в системологии понятие *системы* и ее важнейших характеристик.

Если в определенной степени согласованный и, следовательно, имеющий соответствующую интенциональную значимость объект оказывается включенным в такой узел структуры связей и взаимодействий элементов объектов более высокого яруса, в котором текущая значимость включенного объекта хотя и частично, но все-таки совпадает с интенциональной; если, далее, включившись вследствие этого во взаимосвязи с другими составными объектами, он начинает испытывать со стороны составного объекта более высокого яруса (т.е. со стороны того *целого*, в которое он вошел как составная *часть*) такие воздействия, которые содействуют его реструктуризации в направлении еще большей согласованности и, следовательно, дальнейшего усиления специфических для него свойств, и если, наконец, все это, в свою очередь, ведет к увеличению согласованности структуры и субстанции целого (т.е. составного объекта более высокого – по отношению к включенному – яруса), так что еще более усиливаются специфические для него “сильные” свойства, то составной объект более высокого яруса является *надсистемой* по отношению к составному объекту, включившемуся в эту надсистему в качестве элемента, а включившийся составной объект становится *системой* по отношению к надсистеме.

Через рассмотренное отношение между системой и надсистемой как особое отношение между *частью* и *целым* определяются и другие понятия системологии. Перечислим важнейшие из них:

1. Процесс усиления специфических, т.е. определенных “сильных”, свойств системы, содействующий усилению специфических свойств надсистемы, определяется как процесс *адаптации системы надсистемой*.

2. Усиливающееся в процессе адаптации специфическое свойство системы является ее *текущей внутренней детерминантой* – определяющей чертой, и по отношению к элементам системы ее внутренняя детерминанта играет ту же роль, что и специфическое, усиливающееся при адаптации системы, свойство надсистемы.

3. Если процесс адаптации системы в надсистеме приводит к усилению свойств *элементов* системы, ведущему к еще большему усилению свойств системы, то это значит, что происходит *углубление* процесса адаптации, расширение его на все более глубокие ярусы.

4. Состояние объекта с определенным специфическим свойством и вытекающей из этого интенциональной значимостью до включения объекта в тот узел структуры надсистемы, в котором начинается адаптация этого объекта к надсистеме и, следовательно, превращение его в систему как элемент *субстанции* надсистемы, называется *исходным* состоянием.

По отношению к исходному последующие состояния объекта в процессе адаптации являются *текущими*, а то состояние, в которое объект перейдет в случае, если адаптация будет доведена до максимального приближения к наивысшему из возможных уровней адаптированности и превращения в систему надсистемы, является *предельным* состоянием.

5. В исходном своем состоянии объект, которому еще предстоит в процессе адаптации стать системой, т.е. элементом субстанции надсистемы, представляет по отношению к надсистеме элемент ее *субстрата*, или, что то же самое, *материала*, так что появление системы в результате адаптации можно охарактеризовать как превращение *субстрата* в *субстанцию* надсистемы в определенном узле *структуры* надсистемы.

6. Так как объект как элемент субстрата надсистемы, т.е. в своем *исходном* состоянии, а тем более по мере адаптации в систему надсистемы, т.е. в *текущих* и в *предельном* состояниях, имеет определенное специфическое все более усиливающееся свойство вследствие *согласования* своей субстанции и структуры, т.е. согласования количества, специфических свойств и сети связей и отношений своих элементов, то в этом смысле свойство системы как целого определяет своеобразие ее структуры и субстанции, является ее *внутренней детерминантой*.

7. Система характеризуется *исходной, текущей* или *предельной* *внутренней детерминантой* в зависимости от того, в исходном, текущем или предельном состоянии она находится.

8. Так же как *система* в *надсистеме* является *элементом* надсистемы, *система* по отношению к своему *элементу* выступает как *надсистема* и т.д., так что введенные системные характеристики – структура, субстанция, субстрат, свойство, значимость, детерминанта и т.д. – приложимы ко всем ярусам составных объектов.

9. Если специфическое свойство надсистемы имеет потенцию усилиться благодаря введению в число элементов ее субстанции такого дополнительного субстратного элемента, который, имея интенциональную значимость,

вступит в связи и взаимодействия с рядом определенных элементов субстанции надсистемы и образует тем самым в структуре надсистемы новый узел с определенной текущей значимостью вошедшего таким образом в надсистему элемента, то та *интенциональная значимость*, которой *должен* обладать такой вводимый в надсистему элемент, чтобы потенция усиления специфического свойства надсистемы оказалась за счет этого реализованной достаточно полно, должна рассматриваться как *функциональный запрос надсистемы на систему*. Этот функциональный запрос оказывается *внешней детерминантой* системы, так как он определяет, какой должна быть предельная внутренняя детерминанта системы в этом узле надсистемы.

10. Неполное совпадение *исходной внутренней детерминанты* субстратного объекта, втягиваемого в надсистему в связи с наличием у нее функционального *запроса*, стимулирует включение процесса адаптации этого объекта к надсистеме, превращения его в систему, внутренняя детерминанта которой через последовательность *исходной и текущих* детерминант приближается к *предельной*. В результате этого возможное специфическое свойство надсистемы и, следовательно, ее возможная интенциональная значимость оказываются *согласованными* с внутренней и внешней детерминантой адаптированной системы.

Ограничившись пока данным, наиболее важным для решения задач системной типологии, перечнем общесистемологических понятий и положений, обратим внимание на то, что системология понимается автором как “прикладная диалектика” или общая методология, т.е. особая дисциплина, содействующая преодолению возникающих в процессе развития науки *методологических* затруднений и тем самым помогающая увеличению эффективности научной дисциплины. Естественно поэтому, что в работе уделено внимание отношению понятий системологии к понятиям диалектики и под этим углом зрения далее уточняется содержание, вкладываемое в важнейшие для данной работы понятия “принцип” и “метод”, а также безусловно близкие к ним, но в то же время нетождественные понятия “закон”, “методология”, “методика”, “теория”, “концепция”, “объект” и “предмет” науки и т.д.

### **1.2.2. Систематизация общеметодологического понятийного базиса системной типологии языков**

Общеметодологические проблемы и понятия в лингвистике наиболее глубоко разрабатывались и разрабатываются Ю.С. Степановым, Б.А. Серебрянниковым, В.М. Солнцевым, В.П. Нерознаком, И.М. Крейн, Ю.В. Рождественским, В.А. Звегинцевым, В.З. Панфиловым, Е.В. Сидоровым, Г.А. Климовым, В.М. Павловым и др. Тем не менее пока еще рано говорить о достаточно высоком уровне единства в толковании понятий “принцип” и “метод”, а также “методология”, “методика”, “теория”, “концепция”, “закон”, “предмет” и “объект” науки. Поэтому в последующем разделе данной

главы автор предлагает свой вариант систематизации соответствующих понятий, рассматривая, прежде всего с позиций системологии, каким образом в процессе становления какой-либо научной дисциплины возникают, формируются и обуславливают друг друга специализированные компоненты исследовательской деятельности.

Начинается этот процесс тогда, когда скорость стихийного накопления знаний об определенном объекте или классе объектов перестает быть удовлетворительной, вследствие чего начинают проводиться специальные наблюдения за этим объектом. При этом в первую очередь накапливаются приемы и способы, ускоряющие *проявление* в объекте изучения интересующих исследователя свойств, и тем самым складываются *методики* зарождающейся науки.

Знания об объекте этой науки сначала накапливаются в виде суммы впечатлений и образов непосредственно наблюдавшихся фактов и корреляций между ними, после чего из фрагментов этих *феноменологических* знаний начинают складываться представления о причинно-следственных отношениях и о *закономерностях*, присущих объекту, и в суммарном знании об объекте зарождается *концептуальное ядро* – хотя не обязательно полный и детальный, но уже *связный* образ изучаемого объекта в окружении пока еще разрозненных фактологических данных.

Появление концептуального ядра открывает путь для существенного ускорения процесса исследования за счет получения новых знаний на основе *логического вывода* при сопоставлении концептуального знания с феноменологическими. Оптимальные приемы *логического вывода* знаний о новых, непосредственно не наблюдавшихся фактах превращаются в *методы* данной научной деятельности. Для проверки достоверности выводных знаний о наличии в объекте некоторых еще не наблюдавшихся свойств подбираются или создаются такие методики воздействия на объект, благодаря которым эти предсказанные свойства превращаются в наблюдаемые.

Таковы, с позиций системологии, начальные этапы возникновения и становления конкретной научной дисциплины. Представления об этих этапах позволяют уточнить характер функциональных отношений между понятиями “методика”, “концепция” и “метод” и осмыслить их как понятия о компонентах научной деятельности в процессе познания *объекта* этой дисциплины.

Косвенным подтверждением правомерности полученных выводов служит следующая параллель. Если представить, что *объектом* познания является *все сущее, мир*, то нужно согласиться, что такую предельно широкую познавательную деятельность следует оценить как *философскую* в том понимании философии, которое было во времена античности, пока еще не появились частные науки. И едва ли случайно внутри этой исходной *целостной преднауки* (или, может быть, “наднауки”) в первую очередь начали выделяться *три* полюса, три компонента познавательной деятельности: *гносеология*, рассматривающая возможности и процедуры получения

знания непосредственно от наблюдаемого мира, т.е. аналог *методик*; *логика*, рассматривающая процедуры получения *выводных* знаний, т.е. аналог *метода*; и наконец, *онтология*, являющаяся той целостной картиной изучаемого объекта (мира) в сознании, которая формируется на основе логической переработки непосредственно полученных знаний о мире, т.е. которая становится *концепцией*, понятийной картиной мира.

Если *объект* частной науки рассматривается преимущественно в особом *аспекте*, в связи с первоочередной важностью решения вполне *определенного* круга проблем, то *специализированным* становится набор *методик* для получения непосредственных знаний об объекте, рассматриваемом в заданном аспекте. Лишь на некоторых фрагментах *концептуального* образа изучаемого объекта и соответственно лишь на некоторых видах *причинно-следственных* зависимостей между ними сосредоточивается внимание исследователя, что, в свою очередь, ведет к сужению *типов* логических задач при выведении нового знания и, следовательно, к выработке специализированных *методов*, т.е. приемов выведения этого знания. Эффективность исследования объекта в границах избранного *аспекта* оказывается в этом случае предельно высокой, ибо опирается она на *взаимосогласованность*, *взаимоадаптированность* всех компонентов исследовательской деятельности: *методик*, *концепции* и *метода*. А поскольку, в соответствии со всем изложенным выше, эти *три* понятия предстают перед нами как частнонаучная реализация общепhilosophических понятий гносеологии, онтологии и логики, то обнаруживается, что мы пришли к частнонаучной интерпретации известных положений К. Маркса и В.И. Ленина о взаимном соответствии *гносеологии*, *онтологии* и *логики* как о критерии *диалектичности* познавательной деятельности и, следовательно, как условия того, что формирующийся онтологический понятийный, концептуальный образ изучаемого объекта будет в этом случае наиболее близок к своему прообразу, т.е. будет отвечать критерию *истинности*.

Но отсюда следует, что в таком образе будут с высокой степенью достоверности *отражены объективные* взаимосвязи и взаимозависимости между компонентами и свойствами прообраза, т.е. присущие прообразу *законы*.

В процессе формирования *логики*, согласованной с *онтологией*, и, следовательно, в процессе выработки *метода*, оптимального по отношению к складывающейся *концептуальной* картине *объекта* частной науки, в первую очередь важно, на какие *законы*, уже выявленные в объекте, как на свои большие посылки будет ориентирована типичная процедура *выведения* нового знания и соответственно под какие обобщенные, типовые образы *компонентов* объекта исследования и *связей* между ними (под какие *конструкты*, т.е. *термы* и *функторы*) будут подводиться феноменологические, например экспериментально добываемые, знания об этом объекте, выступающие в функции малых посылок. Таким образом, *законы*, уже вскрытые на определенном этапе изучения объекта, превращаются в критерий оценки оптимальности направления поиска и *выработки методов* изучения

объекта, рассматриваемого в некотором преимущественном *аспекте*, определяемом, в свою очередь, *целью* исследовательской деятельности. Рассматриваемые в этой своей функции направляющего начала при выработке методов законы представляют собой *принципы* науки, а если объектом исследования является материальная действительность в ее развитии, т.е. суще как целое, то мы имеем дело с принципами материалистической диалектики, на которые в первую очередь нужно опираться при выработке методов *любой* частной науки.

Так мы вносим еще одно уточнение в понимание используемых терминов: *принципы* частной науки (например, лингвистики) должны формулироваться в соотнесении с теми присущими объекту (например, языку) *законами*, учет которых необходим при обосновании *методов* исследования.

В случае если не все представители определенной науки в равной мере убеждены в том, что объекту их исследования присущ тот или иной закон, приходится соответствующий этому закону принцип формулировать как *постулат*, т.е. как положение, целесообразность допущения которого нуждается в дополнительном обосновании, в силу чего принимается это положение лишь как предварительное и временное.

Наиболее близкую к изложенной трактовку соотношения между понятиями “метод”, “методика”, “закон”, “принцип” и “постулат” мы находим в работах Ю.С. Степанова [434; 435], и именно это содержание вкладывает автор в перечисленные термины в своих работах, в том числе и в данной.

Такой подход, как показано исследованиями И.М. Крейн [188], позволяет также более четко сформулировать соотношение понятий “метод”, “концепция” (концептуальная картина объекта) и “формальная теория” изучаемого объекта. Суть этого соотношения можно изложить следующим образом. Если конструкты (понятия) метода получают общепринятое *знаковое* обозначение, например терминованные *наименования* или специальные *символы*, то сложившаяся на определенном этапе развития частной науки концептуальная картина ее объекта становится выразимой через эти знаки конструктов метода. И чем исчерпаннее оказывается представленный концептуальный образ объекта через эти “знаки деталей понятийного конструктора”, т.е. через обозначения понятий метода, тем в большей мере такое представление концепции соответствует понятию “формальная теория”, т.е. *тексту* из символов метода, за которыми стоят конструкты метода в такой их логической связи, которая хотя и “мозаично”, огрубленно, не через образы фрагментов объекта, а лишь через обобщенные, упрощенные черты *типов* этих образов, но дает интегральную и одинаково понимаемую всеми специалистами картину не только и не столько внешних черт, сколько черт, наиболее близких к сущностным характеристикам изучаемого объекта. Такое представление накопившихся знаний об объекте исследования открывает путь для “исчисления”, пусть снова лишь огрубленного, множества концептуальных образов еще не наблюдавшихся состояний объекта или множества образов целого класса объектов, среди которых исследуемый явля-

ется лишь одним из представителей. Наличие формальной теории позволяет также относительно легко обнаружить *противоречие* между результатами логических выводов и эмпирически наблюдаемыми свойствами объекта и тем самым поставить вопрос о причинах такого расхождения, т.е. (как показывает И.М. Крейн [188, с. 4–7]) ясно сформулировать возникновение новой *проблемы* на пути углубления знаний об объекте.

Несоответствие теоретических выводов результатам экспериментальной проверки возникает чаще всего вследствие нарушения согласованности между тем аспектом, в котором рассматривается объект, сложившимся концептуальным образом объекта и используемым методом изучения, а наиболее эффективным средством выявления сути этой несогласованности является проверка, не противоречат ли методики, концепции и методы частной науки данным гносеологии, онтологии и логике, т.е. положениям *философии*, а принципы, определившие выбор и разработку методов, – наиболее общим законам *природы*.

Накопление навыков осуществления такой проверки ведет к формированию особой метадисциплины – *методологии* данной частной науки, например лингвистики, а обобщение методологического опыта, накапливаемого разными частными науками, становится базой для разработки *общей методологии*, или *системологии*, как промежуточного звена между философией и методологией частной науки. Используемые в данной работе общесистемологические понятия обосновывались автором именно как общеметодологические [298], но иллюстрировались и интерпретировались они в приложении к решению лингвистических проблем и поэтому служили основой построения *методологии лингвистики*, которая благодаря этому получила право именоваться *системной лингвистикой*. В данном исследовании названные общеметодологические (системологические) представления и концепции, а также более конкретные их интерпретации – системно-лингвистические – привлекаются в связи с решением еще более узкого круга задач – типологических, и выработанные таким образом принципы и методы их решения получают статус *системно-типологических*. Следовательно, как ясно из всего сказанного, эти принципы и методы лишь в своей *интерпретации* доводятся до формулировок в терминах *типологии*, но по своей природе имеют приложение к более широкому кругу объектов и поэтому важны, например, для решения задач лингвистики вообще, а также иных наук, если их объекты рассматриваются с учетом динамики их *развития*. Для подтверждения существования названной преемственной связи между понятиями и категориями общей методологии (системологии), частной, лингвистической методологии (системной лингвистики) и такого ее раздела, как системная типология языков, обратим внимание на параллелизм их категорий и категорий материалистической диалектики. Это даст нам дополнительные основания считать, что предлагаемые в данной работе принципы и методы системной типологии языков опираются на достаточно надежный методологический базис.

### 1.2.3. Триадность как важная особенность отношений между категориями философии, системологии и типологии

Поскольку для уточнения понятия “метод” как одного из центральных в данном исследовании были рассмотрены этапы *развития* исследовательской деятельности вообще благодаря дифференциации в ней таких трех ее важнейших взаимосогласованных компонентов, как методика, концепция и метод, то это дало основание для выдвижения гипотезы об универсальности полученных выводов, т.е. гипотезы о неизбежности наличия *трех* аналогичных связанных воедино и самостоятельных компонентов в *любом* процессе зарождения, развития и становления некоторой функционально обусловленной целостности. Одним из аргументов в пользу правомерности такой гипотезы явилось, как мы видели, обнаружение наличия и на общепhilosophическом уровне *трех* подобных же взаимосвязанных компонентов, на важности единства и взаимообусловленности которых при диалектическом подходе к изучаемому явлению настаивали классики марксизма-ленинизма. Такими компонентами, как было отмечено выше, являются гносеология, онтология и логика.

Содержательный анализ причин такого совпадения (подробно этот вопрос рассмотрен в Части второй) показывает, что в том и другом случае непосредственно полученные от объекта исследования феноменологические знания о наблюдаемых свойствах этого объекта имеют *интенцию* к слиянию в *целостное* образование, ибо являются отражением целостного прообраза. Однако на пути этого слияния есть помехи, возникающие в связи с тем, что эти знания, во-первых, в той или иной мере отрывочны и, во-вторых, отражают лишь более или менее *внешние* проявления объекта, тогда как основа целостности прообраза глубинна. Но в том и другом случае сложившиеся и соответствующие природе прообраза схемы и процедуры *логического* выведения знаний содействуют устранению названных помех, *помогают* фрагментам феноменологических знаний реализовать заложенные в них интенции и найти “искомую” ими форму объединения в целостный образ объекта, т.е. в его результирующую *концептуальную картину*, которая в наиболее благоприятных условиях может быть доведена и до состояния *формальной теории*.

Однако после такой интерпретации процесса становления как частных наук, так и философии, представляющей собой синтезирующую науку об объективной действительности в целом, становится очевидным, что в сущности такую же природу имеют не только явления познавательной деятельности. Например, частицы пересыщенного раствора какой-либо соли, так же как и феноменологические знания, добытые исследователем, имеют *интенции* к связыванию в целостность. Точно так же на пути реализации этих интенций стоят определенные помехи, а преодолеваются эти помехи благодаря “внешней помощи” – затравке как аналогу метода, ибо молекулы затравки несут в себе устойчивые схемы и образцы связывания, вследствие че-

го формируется, создается результирующая целостность – кристалл, форма которого соответствует интенциям молекул раствора. Переходя на более высокий уровень категориального обобщения, мы можем сказать, что в ходе кристаллизации результирующий кристалл явился *следствием* рассматриваемого процесса; затравка послужила *причиной* протекания этого процесса, а пересыщенный раствор – *необходимым условием* его протекания.

С этой точки зрения и в познавательной деятельности мы без труда увидим частную реализацию названных общефилософских категорий: *феноменологические знания – условия* (стремящиеся к приобретению своей формы компоненты формирующейся целостности); *метод – причина* (носитель устойчивых форм, способных содействовать исходным компонентам в приобретении ими искомой схемы связи); *концепция – следствие* (результирующая целостная картина знаний об объекте исследования).

После этого обнаруживается, что различные аспекты рассмотрения *любого* объекта в его целостности, включающей и *процесс* его становления, приводит к обнаружению в этом процессе *трех* компонентов, являющихся реальным проявлением трех *категорий* материалистической диалектики. Например, раствор как *условие* является *материалом* (*материей*), затравка как *причина* – “экстрактом” формы, результирующий кристалл как *следствие* процесса (как материя, приобретающая искомую форму) – *содержанием*, т.е. сформировавшейся материей. Очевидна и *взаимобусловленность, оборачиваемость категориальной принадлежности* рассматриваемого явления, предмета и т.п. Например, будучи *следствием* процесса становления, некоторый объект может в определенных обстоятельствах стать *причиной* другого процесса или выступить в роли *условия* по отношению к третьему. Так, сформировавшийся кристалл, будучи *следствием*, сам может стать затравкой, т.е. *причиной* формирования другого кристалла или изменения состояния какой-либо *среды*: в последнем случае *среда* окажется *условием*, а ее новое состояние – тем *следствием*, через которое кристалл проявит свои свойства, т.е. предстанет как *сущность* на фоне одного из своих *явлений*.

Такие упорядоченные тройки объектов, предметов или явлений, представляющие собой компоненты процесса становления, последним из которых является изучаемый объект, можно назвать *диалектическими триадами*. Члены диалектических триад соотнесены с упорядоченными *тройками категорий диалектики*, или, более кратко, с *категориальными триадами*, и, следовательно, должны пониматься как *конкретные проявления* соответствующих диалектических категорий.

Наиболее глубокие результаты в доказательстве необходимости перехода от обычного диадного (дихотомического, бинарного, антитетического, антиномического) рассмотрения объектов, аспектов и этапов научного исследования к триадному (трихотомическому) представлены в настоящее время работами Р.Г. Баранцева [20; 21]. Однако он полагает, что эффективность триадического рассмотрения “связана со свойствами нашего мышления” [20, с. 72], тогда как в нашем исследовании проводится мысль, что триа-

дичность присуща самим объективным законам развития материального мира, а проявление триадичности в механизмах непосредственного и опосредованного – логического – отражения действительности мыслящим субъектом объясняется, в прямом соответствии с положениями материалистической диалектики о *материальном единстве мира*, совпадением наиболее общих законов развития природы, общества и мышления.

Таким образом, можно говорить о существовании и необходимости выделения “гомологических рядов” как философских категорий, так и более частных научных понятий и соответствующих им классов объектов и явлений, если эти объекты и явления мы рассматриваем диалектически, в их развитии, в становлении, с учетом их места и роли в системе иных объектов и явлений. Подобные гомологические ряды представляют собой такие, например, *триады*, как “раствор–затравка–кристалл”, “условие–причина–следствие”, “гносеология–логика–онтология”, “материя–форма–содержание”, “методика–метод–концепция (теория)”, “среда–сущность–явление”.

Если множество языков рассматривать как *объект* исследовательской деятельности типолога, то в этой деятельности мы увидим ту же тройку компонентов: 1) *методики* – приемы и способы выявления в языках релевантных типологических характеристик (статистические, экспериментальные и т.д.); 2) *метод* – положенные в основу рассуждений те или иные способы и приемы выведения новых знаний о типологических особенностях рассматриваемых языков (например, опирающиеся на учет особенностей лишь одного яруса, скажем морфологического, или требующие установления причинных связей между характеристиками единиц разных ярусов и т.п.); 3) *концепция* или *теория* – представленные, обычно в виде классификационной схемы, результаты типологических исследований, включающие изложение, через используемую систему понятий, особенностей существенных характеристик каждого из типов и таксономических отношений между типами.

Что же касается вопроса об обосновании эффективности избранных методик, о принципах, положенных в основу метода, а также формы представления концептуальных знаний и их интерпретации и оценки, сопоставления принятой концепции с иными типологическими теориями и концепциями, то все это уже входит в *методологический* этап типологического исследования. Однако достаточно очевидно, что переход к проблемам методологии не есть дополнение трех исходных компонентов исследовательской деятельности, в том числе типологической, некоторым четвертым. Мы снова имеем дело с триадой, но теперь объектом становится исследовательская деятельность как целое, а методология оказывается лишь одним из трех компонентов этой деятельности более высокого яруса.

В последующих разделах главы будет показано, что триадичный подход весьма продуктивен и при решении поставленной нами задачи – систематизации представлений о принципах и методах системной типологии языков.

А поскольку, как мы уже установили, выбор принципов диктуется специфической *законов*, которым подчинено поведение изучаемых объектов, то до того, как будут перечислены принципы системной типологии языков, придется остановиться на выявлении перечня понятий и законов, в соответствии с которыми формируются эти принципы.

#### 1.2.4. Триада обоснование субординации используемых категорий и законов развития

Подчеркнем еще раз, что, поскольку, в нашем понимании, *принципы* науки — это опирающиеся на знание *законов* объективной действительности общие положения, которые должны учитываться при разработке *методов* исследования, и поскольку в данном случае речь идет о *системной типологии* языков как о лингвистической дисциплине, создающей и использующей методы *классификации* своих объектов как *систем*, т.е. классификации с учетом таких диалектических параметров, как становление, эволюция и факторы изменений режимов функционирования, то естественно, что систематизации и экспликации *принципов* системной типологии языков, синтеза и дальнейшего развития всего того, что сделано в этой области, должно предшествовать перечисление тех *диалектических* положений, понятий и *законов*, без учета которых, по нашему мнению, научные принципы и основанные на них методы типологии не могут быть последовательно системными.

Отметим также, что многие из перечисляемых законов диалектики приложимы к решению проблем типологии не только языковых систем; однако мы вынуждены привести такой перечень, по возможности наиболее полный, поскольку на этой базе формулируются принципы, как уже признанные в системной типологии, так и новые (по крайней мере по форме изложения и в отношении интерпретации).

И еще одно замечание: если кто-либо не согласен с тем, что ниже перечисляются именно *законы* развивающейся действительности, то он может расценивать их лишь как *постулаты* и судить об их продуктивности по тому, насколько ценными ему покажутся те принципы, а потом и методы, которые будут предложены с опорой на перечень этих постулатов. Правда, при этом нельзя забывать, что речь в данном случае идет именно о *развивающихся* явлениях, так что проверка продуктивности постулатов на основе *формально-комбинаторного* дедуктивного вывода результатов здесь принципиально неприменима: нужен постоянный *содержательный* анализ явлений.

Итак, предлагается следующий перечень формулировок общих положений и законов развития, на которых потом будут основываться формулировки принципов системной типологии языков:

1. Мир существует в *пространстве* и во *времени*.
2. Мир *един* в своей *материальности* и *множествен* в ее проявлениях.
3. Мир *устойчив*, поскольку его многообразие проявляется в *пространстве*; мир *изменчив*, поскольку его многообразие проявляется во *времени*.

4. Мир, будучи *единым* в пространстве и во времени, *непрерывен*, а будучи *множественным* в своих проявлениях, *дискретен*.

5. Следовательно, мир *дискретен* в своей *непрерывности* и *непрерывен* в своей *дискретности* как в пространстве, так и во времени.

6. Многообразие проявлений *устойчивых* состояний мира в *пространстве* обусловлено наличием в нем протекающих *изменений во времени*, а многообразие проявлений *изменчивости во времени* обусловлено наличием в нем *устойчивых состояний в пространстве*.

7. Следовательно, любое *своеобразное* проявление *устойчивости* состояний имеет свою *материальную естественную* (а не произвольную) *меру*, границы которой заданы *изменениями*, обусловившими это *устойчивое* состояние, а любое *своеобразное* проявление *изменчивости* имеет свою *материальную естественную* (а не произвольную) *меру*, границы которой заданы *устойчивыми* состояниями, обусловившими эту *изменчивость*.

8. По отношению к любому *явлению* в мире, т.е. либо к любому *своеобразному* проявлению *устойчивости*, например *объекту*, либо к любому проявлению *изменчивости*, например *процессу*, поскольку они имеют границы своей *меры*, другие *явления*, т.е. проявления *устойчивости* или *изменчивости*, оказываются *внутренними*, если они находятся в границах *меры*, и *внешними*, если они находятся вне этих границ.

9. В силу единства и непрерывности мира своеобразие и, следовательно, границы *меры* любого явления в нем, т.е. любого проявления *дискретности* в виде *устойчивости* или *изменчивости*, обусловлено не только *внутренними*, но и *внешними* проявлениями *устойчивости* и *изменчивости*. Иначе данное *своеобразное* явление оказалось бы *изолированным* и *единство* мира нарушилось бы.

10. Такое (наиболее важное для нас в дальнейшем) явление, как *процесс*, т.е. *своеобразное* проявление *изменчивости*, если оно представляет собой акт *становления*, *развития*, *усложнения*, которое можно назвать "*положительным скачком*" (в отличие от акта *разрушения*, упрощения, т.е. от "*отрицательного скачка*"), имеет в качестве своей *материальной*, *естественной* *меры* связанную этим процессом во времени и существующую в пространстве *диалектическую триаду*, образованную по крайней мере из трех следующих явлений ("*тезис*", "*антитезис*", "*синтез*" Гегеля):

– *исходное* внутреннее состояние, характеризующееся интенциями к изменению;

– *причастное* внешнее состояние, содействующее превращению этих интенций в экстенции и, следовательно, протеканию этих изменений;

– *предельное* внутреннее состояние, возникающее в результате перехода в него *исходного* состояния благодаря содействию со стороны *причастного*.

11. Следовательно, в некотором целом, включающем в себя составные части, только при *внутренней устойчивости* интенций частей к изменению взаимоположений и, следовательно, к *внутренней изменчивости* цело-

го, и при *устойчивости* содействия этой изменчивости, *внешней* по отношению к целому, *внутренняя* его *изменчивость* оказывается осуществленной в виде положительного скачка, и благодаря этому возникает *внутренняя устойчивость* целого, обеспечивающая возникновение *устойчивости интенций* целого к *изменчивости* его взаимоположений по отношению к иным целым.

12. Члены диалектической триады, т.е. компоненты границы естественной меры положительного скачка, обладают способностью к *взаимопереходу*. Например, предельное состояние, возникшее в результате одного скачка, может стать исходным по отношению к другому или причастным по отношению к третьему.

Описание *процессов* как проявления *изменчивости* по отношению к *объектам* как проявлению *устойчивости* в терминах “часть–целое”, “целое как часть целого еще более высокого уровня” и т.д. (что ведет к неизбежности использования такого противопоставления характеристик частей и целого, как “внешние” и “внутренние”) показывает, что как минимум нужны *три* характеристики меры явления, иначе нельзя учесть противопоставления “устойчивость–изменчивость” и “внешнее–внутреннее”. Таким образом, благодаря признанию минимум *триадичности* компонентов границ меры положительного скачка нам удастся связать представления о субординации используемых диалектических категорий с положениями о *материальности* и *единстве* мира, о *всеобщей связи* и *взаимодействии* явлений действительности как наиболее общей закономерности существования мира.

Покажем теперь, что представление о положительном скачке как о форме движения (изменения, процесса), которая является хотя и минимальным, но *полным актом становления*, “квантом развития” объектов реальной действительности и их отражения в сознании (поскольку он имеет естественные границы меры, представленные *триадой* статических характеристик), не только не противоречит известным *законам* материалистической диалектики, но и содействует *раскрытию* в них и *детализации* тех аспектов, которые особенно важны при рассмотрении изучаемых явлений и объектов действительности именно как становящихся, развивающихся, функционирующих в изменяющихся условиях, т.е. именно как *систем*, разработка принципов и методов типологии, классификации одного из класса которых представляет для нас главную цель исследования. Законы эти, как известно, следующие:

- 1) закон единства и борьбы противоположностей (закон диалектического противоречия);
- 2) закон отрицания отрицания;
- 3) закон перехода количества в качество.

Поясним суть этих законов, используя и общие представления о компонентах диалектической триады как естественной меры “кванта развития”, т.е. акта становления, и те содержательные конкретные представления, на

основе которых было показано, например, что триады диалектических категорий “причина–условие–следствие”, “форма–материя (материал)–содержание”, “сущность–среда–явление” соотносимы с триадами науковедческих понятий “метод–методика–концепция”, “логика–гносеология–онтология”, а также с триадами компонентов физико-химических реакций, например “затравка–раствор–кристалл”, “катализатор–реагенты–соединение” и т.п.

1. *Акт становления* такого, например, *содержания*, как кристалл, при наличии такого *материала*, как раствор соли, и при содействии такой *формы*, как затравка, оказывается возможным благодаря тому, что *свойства* элементов материала, т.е. молекул соли, определяемые *структурой* составляющих молекулу атомов и *свойствами* этих атомов, обуславливают вполне определенные *интенции* молекул к соединению между собой, т.е. такие вполне определенные валентности молекул, замыкание которых приведет к согласованию *свойств* молекул с их *положением*, местом в *структуре* кристалла. Но пока интенции молекул не перешли в экстенции, т.е. не замкнулись в связи, до тех пор *свойства* и, следовательно, большая часть валентностей молекул остаются *противоречащими* реальной сети связей между молекулами, т.е. реальной связывающей их структуре. Таким образом, хотя между свойствами молекул и их структурой в растворе имеет место *противоречие*, *рассогласование*, в то же время *структура атомов* в молекулах обеспечивает наличие вполне определенных *свойств* молекул и, следовательно, наличие их валентностей, интенциональных значимостей. Поэтому различные валентности задают ту интенциональную, “должную” *структуру* молекул в растворе, благодаря которой только и оказывается возможным возникновение самого противоречия между их текущей *структурой* связей и текущими *свойствами*.

Следовательно, *свойства* и *структура* элементов целого взаимопределяют друг друга, они неотделимы друг от друга, образуют *единство* как две характеристики одного целого (системы) и в то же время способны находиться во взаимном *рассогласовании*, *противоречии*, а сам факт этого противоречия создает в рассматриваемом объекте *внутреннюю интенцию* к движению, к переструктуризации, причем не какой угодно, а вполне определенной, которая, когда она оказывается осуществленной, *снимает*, “разрешает” это *противоречие*, это рассогласование, приводит к *согласованию внутренних противоположностей*, к новой фазе их *единства* – единства согласованного.

Так *закон единства и борьбы противоположностей* предстает перед нами как конкретизация той фазы акта становления, которая связана с *состоянием первого звена* диалектической триады, относящегося к *условию*, т.е. к *исходному состоянию материала*, к его предрасположенности реагировать на определенные *причинные* воздействия. Без наличия такого состояния внутреннего противоречия у материала он и не будет материалом, субстратом, “созревшим” для взаимодействия с формой. Тогда по отношению к положительному скачку как “кванту развития” не возникнет условий для

развития, и, следовательно, нам не понадобится использовать понятия материалистической диалектики для рассмотрения соответствующего объекта или явления.

2. Если же рассматриваемый объект или явление, например растворенная в воде соль, находится в *исходном состоянии* внутреннего *противоречия*, готового прийти к взаимосогласованию при содействии со стороны формы, то по отношению к некоторому “предысторическому”, предысходному состоянию, т.е. к состоянию с еще не возникшим противоречием, без рассогласования взаимообуславливающих характеристик объекта (в данном примере – *свойств* молекул и *структуры* их взаимосвязи), исходное состояние можно рассматривать как *отрицание* этого предысходного состояния, чем бы ни был вызван переход объекта в противоречивое, исходное состояние, приведшее к появлению в объекте интенции к изменению отношений между его элементами и к снятию имеющегося противоречия, т.е. к возникновению согласования между свойствами элементов и реализованной интенциональной структурой объекта. Однако эта интенция к восстановлению согласования возникает, как мы постоянно подчеркиваем, только при *содействии* со стороны еще одного, *внешнего*, “затравочного”, *причинного* объекта с “причастной” структурой, объекта как носителя *формы*, находящейся в *согласии* с интенциональной структурой раствора. Это причинное, каузированное изменение структуры, снимающее противоречие, будет в структурируемом объекте уже *вторым* по отношению к предысходной, и в этом отношении объект переживет *второе отрицание* наличной структуры, т.е. *отрицание отрицания*.

Таким образом, закон *отрицания отрицания* раскрывает дополнительные детали процесса становления, фаз положительного скачка, “кванта развития”: он характеризует роль не только первого, внутреннего звена диалектической триады – *условия*, *материала*, но и второго, внешнего звена – *причины*, *формы*, а также их взаимодействие для обеспечения разрешения противоречия в объекте путем перехода его в новое состояние.

3. Охваченные законом отрицания отрицания фазы положительного скачка, “кванта развития” еще не раскрывают последней границы меры этого процесса, последнего, предельного устойчивого состояния объекта. Закон *перехода количества в качество* завершает раскрытие механизмов осуществления этого скачка, этого кванта, имплицитно включая в себя содержание двух предыдущих законов.

Чтобы возникшее противоречие, рассогласование взаимонеобходимых и взаимоопределяющих характеристик в первом звене диалектической триады, т.е. в звене условия, материала, могло разрешиться благодаря содействию со стороны причастного звена, т.е. носителя причинной, каузирующей *формы*, нужно, чтобы *интенция* к новой форме в первом звене, в звене условия, материала, была не ниже некоторого порогового уровня. Но для этого нужно, чтобы в период предысходного состояния первое звено как материал испытывало некоторое силовое, разрывающее определенные виды

связи, воздействие, приводящее тем самым к *накоплению* в этом первом звене рассогласования между взаимопределяющими характеристиками, например между *свойствами* элементов и *структурой* целого, т.е. приводящее к первому отрицанию. Это накопление рассогласования и, следовательно, *нарастания* интенции к образованию *новой* структуры между элементами нового материала естественно назвать “*количественным* изменением” характеристик первого звена триады – звена материала. Когда же назревающей таким образом переструктуризации материала, в соответствии с нарастающими в нем новыми интенциями, поможет второе, причинное звено триады, т.е. звено – носитель “затравочной формы”, и произойдет второе отрицание, так что материал придет в новое, предельное состояние – в состояние *согласования* свойств элементов и структуры целого, то в результате возникнет *новое свойство* этого целого, т.е. звена *следствия*, звена *содержания*. Это будет *качественный скачок*, переход, превращение первого звена триады, т.е. условия, материала, в третье звено – звено следствия, *содержания*, понимаемого нами как материал, принявший свою интенциальную *форму* при содействии со стороны внешнего, причинного звена. Так становится понятным, почему *третий* основной закон диалектики, охватывающий все фазы “кванта развития”, от предыходного постепенного *накопления* противоречия в отношениях между характеристиками объекта до фазы приобретения им, при содействии “причинной формы”, нового *качества*, назван законом перехода количества в качество. При этом ясно, что без опоры на *триадность* границ меры акта становления, развития, при рассмотрении только *пар* взаимообуславливающих категорий диалектики, таких, как “причина–следствие”, “форма–содержание”, “сущность–явление” и т.д., мы не смогли бы увидеть ясных оснований субординации основных диалектических категорий и законов и, следовательно, уточнить фазы и этапы минимального акта развития как основного объекта диалектико-материалистического анализа<sup>2</sup>.

*Первое звено уже находится в состоянии внутреннего рассогласования интенций и реальной структуры. Но предыстория, приведшая к возникновению этого рассогласования, этого “отрицательного” состояния, находящегося в “единстве” с интенцией к другому состоянию, не рассматривается. Ничего не говорится и о том, какой была структура до рассогласования. Если она была оптимальной, то всякая новая должна быть не совсем оптимальной.*

*“Затравка”, по-видимому, это отклонение компенсирует, но потом должна протекать доадаптация, чтобы произошли изменения на более глубоком ярусе, и тогда затравка, как поддерживающие леса, будет уже не нуж-*

<sup>2</sup> Наряду с триадичным представлением акта развития Г.П. Мельников допускал также более сложное – тетрадичное – его представление, о чем свидетельствуют приводимые ниже курсивом более поздние рукописные вставки в тексте его рукописи. (Прим. отв. ред.)

на. Но что разрушило исходную согласованную структуру? Изменение в надсистеме, смена запросов. Почему же новые запросы не стали затравкой? Или они сначала сломали структуру, а потом стали затравкой для новой?

Здесь “рассогласующее” звено рассматривается как еще одно, а “затравочное” – как причинное, содействующее новой структуризации.

Но не может ли место в надсистеме, изменившей свои запросы, рассматриваться и как сначала рассогласующее звено, а когда в результате рассогласования возникнут новые валентности, то эти новые запросы надсистемы превратятся в затравочные, причинные, направляющие на переструктуризацию? Будучи затравочными, они вроде бы должны быть безэнергетичными. Но так как новая, запрашиваемая структура может быть не совсем “центральной”, а слегка “периферийной”, то и от надсистемы как затравки потребуются и некоторая энергия. И когда с такой не только информационной, но и энергетической помощью возникнет новая структура системы и свойства системы будут соответствовать новому запросу, лишь [тогда] после углубления адаптации энергетическая помощь надсистемы перестанет быть необходимой.

Смена запроса надсистемы охарактеризована здесь через параметр времени, и тогда в схеме остаются три звена, триада. Но можно считать, что **предысходный** этап – это этап помещения системы в другую надсистему, и тогда этот же процесс опишется через четыре компонента: если затравка содействует структуризации рассогласованной системы, то четвертый компонент – это “деструктор”; он только ломает согласованную, адаптированную систему.

Так мы приходим к тетрадичному изображению качественного скачка.

Но есть и другой вариант введения тетрадичности: сам процесс становления измененной структуры под воздействием затравки считать **звеном** этого процесса, причем **динамическим**, в отличие от трех других как **статических**. И тогда появляется **тетрада** Эмпедокла, она же – астрологическая: Вода – материя без формы, Воздух – чистая форма без материи, Земля – сформированная материя, Огонь – процесс формирования, переструктуризации<sup>3</sup>.

Есть выход на переход к пентадам, гексадам и гептадам, если учесть, что система в надсистеме функционально замыкается на надсистему, а надсистема оказывается затравкой.

### 1.2.5. Триадическое рассмотрение процессов становления систем и принципы стадильности в типологии

В доказательство продуктивности триадного подхода к проблеме диалектического рассмотрения развивающихся объектов, в число которых входят системы и, следовательно, объекты *системной типологии языков*, не-

<sup>3</sup> Далее следует еще одна приписка. (Прим. отв. ред.)

обходимо связать перечислявшиеся выше положения и понятия системологии, в том числе главное из них – понятие *системы*, с представлениями о *триаде* компонентов границ меры процесса как минимального “кванта развития”, или, как мы его еще охарактеризовали, “акта становления”, “положительного скачка”.

Чтобы понять природу связи между названными понятиями, необходимо прежде всего обратить внимание на способность “актов становления” включаться в *цепи* и *циклы* взаимодействий и образовывать тем самым *многоактные процессы*. С этой точки зрения ближе всего к одноактности такая, например, диалектическая триада, которая возникает, когда смесь *химических реагентов* при содействии *катализатора* превращается в *химическое соединение*. Так как катализатор испытывает ничтожно малое обратное воздействие со стороны реагентов и конечного соединения, то его можно рассматривать как идеал “чистой формы” по отношению к реагентам как *материалу* и к соединению как *содержанию* реакции.

В многократно рассматривавшемся примере образования кристалла из раствора с помощью затравки мы лишь в итоге имеем триаду “материал–форма–содержание” или “условие–причина–следствие”. При более детальном рассмотрении этого акта, как уже указывалось ранее, мы обнаруживаем его составленность из многих отдельных актов, в которых к тому же происходит “оборачиваемость” категорий, переход одних категорий в другие (или “оборачиваемость ролей”) [150; 487].

Действительно, когда затравка как форма приводит к возникновению кристалла как содержания из раствора соли как материала, то далее лишь материал остается самим собой, тогда как новообразующийся кристалл сам превращается в затравку, т.е. содержание становится формой, следствие – причиной. Эта причина ведет к следствию, которое опять обращается в причину, и так акт за актом, пока не истощится материал.

Еще более сложной оказывается сеть взаимодействия актов становления в рассматривавшемся процессе адаптации элемента *субстрата* в узле структуры надсистемы по мере превращения этого элемента субстрата в *систему* как элемент *субстанции* надсистемы.

Фокус *интенций* к взаимодействию определенной группы элементов надсистемы, в окружение которых попадает элемент субстрата со своей интенциональной значимостью, до начала адаптации представляет ту *структурную* характеристику надсистемы, которая выступает в роли *формы* по отношению к элементу субстрата как *материи* и содействует реализации его интенций и осуществлению первого акта перехода из состояния *материи* в состояние *содержания*, в состояние хотя и недоадаптированной, но уже системы в надсистеме. Этот факт, как мы видели, явившийся *следствием* первого акта адаптации, становится в следующем акте *причиной* воздействия формирующейся таким образом системы на надсистему как на *условие*, как на *материю*, усиливая ее специфическое свойство. Это, в свою очередь, ведет к началу третьего акта – продолжения такого воздействия надсистемы

на зарождающуюся систему, при котором появляются “доизменения” в системе, содействующие дополнительным изменениям в надсистеме в направлении дальнейшего усиления ее специфических свойств. Так акт за актом сближается запрос надсистемы со свойствами адаптирующейся системы.

Однако, несмотря на фактическую многократность “оборачивания” категорий “условие–причина–следствие”, “материя–форма–содержание”, что отражает наличие сложных *обратных связей* в многоактном процессе становления системы в надсистеме, в конечном счете, если отвлечься от деталей промежуточных актов, факт возникновения системы в надсистеме также может быть в общих, упрощенных чертах представлен как “акт становления”, как “квант развития”, как “положительный скачок” и, следовательно, описан в терминах диалектической *триады*.

Действительно, элемент *субстрата* в определенном фокусе интенций в надсистеме не только на первом этапе процесса адаптации, но и при ее интегральном описании соотносим со звеном “материала” в триадном “кванте развития”, ибо он уже содержит в себе интенцию к переструктуризации, поскольку его интенциальная значимость не совпадает с актуальной, текущей. *Структура* надсистемы, представленная тем из фокусов интенций определенной группы элементов, который воздействует на элемент субстрата, содействуя его адаптации и превращению в *систему* как элемент субстанции надсистемы, соотносима со звеном *формы*, “затравки” в триадном “кванте развития”. И наконец, сформировавшаяся в надсистеме, адаптировавшаяся к ней *система* как элемент *субстанции* этой надсистемы может рассматриваться в качестве третьего звена диалектической триады – следствия, *содержания*, т.е. материи, приобретшей новую форму.

В то же время если процесс становления (т.е. процесс адаптации системы как элемента надсистемы в определенном фокусе интенций других элементов этой надсистемы, определяющем запрос надсистемы на общие свойства адаптируемой системы) рассматривать с учетом *многоэтапности* и при этом опираться на изложенную выше триадичную интерпретацию законов диалектики, наиболее объемлющим из которых является закон перехода количества в качество, то в самом механизме адаптации можно обнаружить некоторые частные закономерности, которые тем не менее являются важными для системной типологии языков и поэтому как факт уже давно отмечались лингвистами, хотя до сих пор предложено лишь немного вариантов объяснения этих фактов и все они считаются пока весьма дискуссионными. На одной из таких закономерностей многоэтапного взаимодействия системы с надсистемой следует остановиться особо, ибо без ее понимания целый класс типологических явлений либо представляется необъяснимым и поэтому нередко сознательно замалчивается, либо обрастает гипотезами сомнительной научности. Речь идет о так называемых *стадиальных* перестройках систем.

Представим сначала ситуацию, при которой произошла какая-либо перестройка, изменилось состояние в определенной над-надсистеме, что

привело к изменению интенционального фокуса одной из надсистем этой над-надсистемы и, следовательно, к некоторому рассогласованию имеющейся интенциональной значимости надсистемы с новым интенциональным фокусом как новым запросом над-надсистемы на свойства этой надсистемы. Такое рассогласование исказит часть потоков взаимодействий надсистемы с над-надсистемой, т.е. с другими надсистемами над-надсистемы, и это приведет, в свою очередь, к тому, что возникнет нарушение в функционировании ряда систем надсистемы, причем степень этого нарушения скорее всего будет различной. Поэтому сосредоточим наше внимание прежде всего на той из систем надсистемы, в которой интенциональная значимость сильнее, чем у остальных, окажется противоречащей изменившемуся “запросу” надсистемы, т.е. новым характеристикам того фокуса интенций, в котором она находится в структуре надсистемы. Для определенности представим, что это расхождение между наличной интенциональной значимостью системы и запрашиваемыми надсистемой связями данной системы с другими системами, создающими фокус интенций, приводит к тому, что система начинает работать в режиме *перегрузки*, так как не обеспечивает полностью той интенсивности потоков связей, которая запрашивается надсистемой в этом фокусе интенций. Очевидно, что этот рассогласованный в определенном отношении, неблагоприятный режим функционирования системы ведет к накоплению отрицательных скачков в системе, к появлению внутренних разрывов связей ее элементами и, следовательно, к изменению валентностей элементов, к возникновению у них новых видов интенций. Но это значит, что такая система в надсистеме все более превращается из *субстанционального* элемента надсистемы в элемент *субстратный*, т.е. в *материал*, предрасположенный к новым перестройкам, к *подстройкам*, определяемым новыми запросами надсистемы на изменение режима функционирования системы в фокусе интенций окружающих ее систем надсистемы<sup>4</sup>.

*Тут все представлено так, что сначала изменение запросов надсистемы сделало ее деструктором, система из субстанции стала материалом, а далее этот материал, продолжая испытывать воздействие со стороны надсистемы, воспринимает ее уже как заправку.*

*В социальных системах носителями заправки могут выступать теоретики, а изменение запросов надсистемы делало ее лишь деструктором, деформатором. Но теоретика (хорошего) можно рассматривать как человека, который промоделировал мысленно процесс перестройки на новые запросы и тем самым облегчил их, но и без него, стихийно и медленно, они бы протекли.*

*“Шива” у индийцев – это тот деструктор, который подготавливает материю к наличию внутренних интенций, чтобы перейти к новому со-*

<sup>4</sup> В рукопись диссертации автором внесено следующее дополнение к сказанному, выделенное нами курсивом. (Прим. отв. ред.)

стоянию, к становлению нового. Таким образом, это не смерть, а обновление, это звено подготовки заново формируемой материи.

В картах таро образ смерти с косой имеет значение обновления, а не смерти.

Иными словами, в надсистеме складываются такие обстоятельства, что появившиеся и накапливающиеся в результате отрицательных скачков новые степени свободы у элементов системы в конечном счете превращаются в условие переструктуризации этих элементов в соответствии с фокусом интенций связанных с ней систем надсистемы, т.е. в условие начала *положительного* скачка, вызывающего переход количества в качество в рассматриваемой системе. Режим ее функционирования перестает быть противоречащим запросу надсистемы, а следовательно, и свойства надсистемы оказываются более соответствующими новому режиму над-надсистемы.

Но если в надсистеме (после изменения состояния включающей ее над-надсистемы, работающей в режиме перегрузки, хотя и не такой сильной, как у первой рассмотренной системы) окажется еще одна система, то и в ней начнут накапливаться внутренние разрывы связей и появятся новые интенции элементов. Следовательно, и в этой системе под воздействием новых "запросов" надсистемы через определенное время осуществится переход количества в качество. Только произойдет этот положительный скачок позже, чем в первой из перегруженных систем. Таким образом, после второго скачка в состояниях систем в надсистеме проявится вторая ступень приближения ее свойств в направлении большего их соответствия новому состоянию над-надсистемы.

Очевидно, что чем больше таких ступеней изменения качества надсистемы окажется в процессе перестройки надсистемы, в процессе ее адаптации к новому состоянию над-надсистемы, тем меньше будет величина этих качественных ступеней, но для нас важно то, что все равно качество при этом изменяется скачками, дискретно.

Рассуждая аналогичным образом, можно убедиться, что ступенчатообразно будут изменяться и свойства каждой из систем в интервале ее качественного скачка.

И наконец, если представить, что состояние над-надсистемы, под воздействием какого-либо внешнего фактора, *непрерывно* смещается в определенном направлении, то это все равно приведет к ступенчатому изменению свойств надсистемы в процессе постоянной подстройки ее качества к однонаправленно изменяющимся запросам.

Этот вывод вполне соответствует и общему положению диалектики о том, что всякое дискретное явление связано в границах своей меры и потому непрерывно, но эта непрерывность, в свою очередь, дискретна, представляет собой границы меры более глубоких уровней. Однако в данном случае это положение о непрерывности дискретности представлено не статическими явлениями действительности, не в пространстве (например, молекула,

атом, элементарная частица и т.д.), а динамическими: *процессами становления*, развития, если мы рассматриваем их с диалектических позиций – в границах их естественных мер и, следовательно, соотнося с триадами категорий диалектики. Таким образом, раскрывается существование еще одного закона диалектического развития как *частного* проявления закона перехода количества в качество в случае, когда во взаимодействиях между компонентами диалектических триад заметную роль играют *обратные связи*. Этот частный закон, по существу представляющий собой закон *ступенчатости становления*, в диалектике имеет, как известно, название закона существования *узловых точек изменения мер*, образующих в процессе становления нового качества “узловую линию мер”<sup>5</sup>.

Для нас важно то, что с учетом закона ступенчатости становления, т.е. существования узловых мер, мы можем теперь из сформулированного под № 5 закона “мир дискретен в своей непрерывности и непрерывен в своей дискретности” сделать вывод не только о том, что любой объект, рассматриваемый как представляющий определенное *состояние* в пространстве, имеет безграничное число *уровней*, единицы которых находятся в отношении “часть – целое”, но и вывод, что это *целочастное отношение* присуще также объектам, рассматриваемым в *процессе* их становления, на оси времени, так как переход количества в качество, названный нами положительным скачком, внутри себя дискретен, ибо имеет *ступени становления*, т.е. не “гладкую”, а “узловую линию мер”. Следовательно, можно говорить об одном из конкретных проявлений закона № 5 – о законе *целочастности* как в пространстве, так и во времени.

Поскольку ступени становления являются теми “малыми” промежуточными положительными скачками, из которых складывается лежащий в границах меры полный процесс адаптации системы к надсистеме, то необходимо подчеркнуть, что объединяющим началом всех ступеней оказывается наличие *причины* адаптации – *запрос* надсистемы, выступающий в роли *текущей внешней детерминанты* адаптируемой системы. И пока эта система адаптируется, т.е. не дошла еще до своего предельного состояния, она имеет непрерывно изменяющуюся *текущую внутреннюю детерминанту*, т.е. выступает как *следствие* изменения, осуществленного к каждому текущему моменту адаптации под влиянием текущей неизменной внешней детерминанты. Изменению же подвергается тот элемент субстрата, который “втянут” в процесс адаптации, в процесс превращения в систему, соответствующую по своим свойствам запросам надсистемы, т.е. *внешней детерминанте*. Но поскольку до начала адаптации этот элемент находится в некотором исходном состоянии, т.е. имеет *исходную внутреннюю детерминанту*, кото-

<sup>5</sup> Весьма важным представляется еще одно уточнение Г.П. Мельникова на полях рукописи: “Переход количества в качество” – на границе меры. Это самый естественный эволюционный, но стадильный процесс. К. Маркс думал, что он “революционный”, силовой. (Прим. отв. ред.)

рая в ходе адаптации должна сменяться *текущими внутренними детерминантами*, то ее естественно соотносить с детерминантой *условия, материала* адаптации. Таким образом, характеризуя в детерминантных терминах процесс формирования системы в надсистеме, процесс превращения некоторого объекта в систему, процесс его адаптации в надсистеме, мы видим основания для соотношения и детерминантных характеристик с триадами диалектических категорий:

<i>Исходная внутренняя детерминанта</i>		<i>Текущая внешняя детерминанта</i>		<i>Текущая внутренняя детерминанта</i>
условие	–	причина	–	следствие
материя	–	форма	–	содержание
субстрат	–	структура	–	субстанция.

Проявляются и рассматривавшиеся ранее “уровневые” соотношения между членами этой новой, детерминантной триады. Внутренняя исходная детерминанта характеризует внутреннюю накопившуюся интенцию – интенцию к *изменчивости* материала. Внутренняя текущая детерминанта отражает накопленный в ходе адаптации уровень достигнутой *устойчивости* содержания. Текущая же внешняя детерминанта представляет собой *внешнюю*, “затравочную” устойчивость, устойчивость более высокого уровня, благодаря которой наступает согласование между внутренней валентностью частей, т.е. интенцией к *изменчивости*, и структурой реализованных, замкнутых, т.е. обеспечивших внутреннюю *устойчивость*, связей между частями.

Что же касается типологических аспектов самого явления ступенчатости изменений свойств перестраивающейся системы в надсистеме, то следует сказать, что существование этого явления впервые было отмечено И.И. Срезневским; в масштабах эволюции славянских языков, начиная с праиндоевропейского состояния, подтверждено А.А. Потебней; более детально, на “узловой линии” *стадий* между строем инкорпорирующих и флективных языков, продемонстрировано И.И. Мещаниновым и другими представителями “нового учения о языке”, однако неудачная интерпретация причин такого явления Н.Я. Марром надолго дискредитировала идею *стадиальности* в лингвистической типологии, и в современном языкознании достойное внимание принципам стадиальности уделяют лишь немногие лингвисты, среди которых в нашей стране следует назвать прежде всего Г.А. Климова.

Подводя итог всему, что говорилось в данной главе о триадичности, мы можем сказать следующее. Поскольку *системная типология языков* – это лингвистическая дисциплина, разрабатываемая – с опорой на общие положения *системологии* – принципы, методы, методики и концепции установления объективных оснований разбиения развивающихся и функционирующих языковых систем на системы их типов, классов, таксонов, семейств и иных объединений, и поскольку системология – это *методологически ори-*

ентированная *форма системного подхода*, который “неразрывно связан с материалистической диалектикой и является конкретизацией ее основных принципов” [418, с. 1226], то базой для выработки принципов системной типологии языков должны служить важнейшие диалектико-материалистические категории и законы в их триадической интерпретации, наиболее полно соответствующие марксистско-ленинскому положению о взаимном соответствии гносеологии (теории познания), онтологии (диалектики) и логики познания. Это дает нам основание считать, что материалистическая диалектика для системной типологии является не только декларируемой, но и фактической методологической базой. Полученные в ходе обоснования этого утверждения результаты в области уточнения представлений о взаимоотношениях между основными диалектико-материалистическими категориями и законами положены в основу предлагаемых ниже формулировок *принципов системной типологии языков*.

### 1.3. Принципы системной типологии языков

#### 1.3.1. Принцип материальности субстрата объектов системной типологии языков и его частные проявления

По отношению к типологу как субъекту типологической деятельности объекты этой деятельности – языковые системы – *материальны*: они существуют в *пространстве* и во *времени* на материальном нейронном *субстрате* в психике носителей языков; материальным (артикуляционно-акустическим) является и субстрат единиц речевого потока, генерируемого языковым механизмом. Содержание этого принципа противопоставлено иным весьма распространенным представлениям об отношении языка как главного объекта лингвистической типологии и вообще лингвистики к категории материи. Исходя из факта тесной взаимосвязи языка и сознания, речевой деятельности и мышления (что породило даже специальный термин “рече-мысль” [385, с. 12]) и опираясь при этом на противопоставление категорий “материальное–идеальное”, а также учитывая, что в сознании формируются только *образы* находящихся вне его объектов материальной действительности и поэтому могут возникнуть и образы, которым в действительности не соответствуют никакие прообразы, сознанию и вместе с ним языку вообще отказывают в материальности, в наличии пространственно-временной определенности. Так, например, считает И.Ф. Вардуть, отмечая, что “способ существования материальных объектов” – это “экзистенция” и к числу материальных относятся знаки *речевого* потока, а “способ существования идеальных объектов”, к числу которых относятся единицы сознания и языка, – это “субзистенция”, и атрибуты “пространство” и “время” идеальным объектам не присущи [62, с. 29].

По существу отрицается материальность языка как объекта изучения и классификации и при такой его характеристике, которую предлагает Ю.В. Рождественский: язык существует “езде и нигде” [385, с. 9].

Сведение представлений о языке к системе “чистых ценностей” привело Ф. де Соссюра, как отмечает Н.А. Слюсарева, “к отказу от материальности языка” [415, с. 34]. Этот отказ выражается в том, что когда Ф. де Соссюр говорит о единицах речевого потока, в материальной природе которым отказаться невозможно, то утверждает, что материальные особенности их субстрата якобы не оказывают никакого влияния на строй языка и поэтому не должны рассматриваться; когда он анализирует соотношение между речевой деятельностью, языком и речью, то представление о языке как о системе ценностей дает ему основание и не ставить вопроса о телесном существовании языка, после чего оказываются возможными такие утверждения (в лекции 28 апреля 1911 г., как это удалось установить Н.А. Слюсаревой), что язык “имеет местонахождение в коллективе” [416, с. 16], что он “существует над говорящей массой” [там же, с. 17].

Совершенно очевидно, что сформулированный выше принцип системной типологии о материальности языкового субстрата и, следовательно, о пространственно-временной определенности языка развивает идеи основоположников системной лингвистики, и в частности И.А. Бодуэна де Куртене, который утверждал, что “язык существует только в индивидуальных мозгах, только в душах, только в психике индивидов или особей, составляющих данное языковое общество” [50, т. 2, с. 71], что необходимо “признать зависимость психических процессов от физиологического субстрата” [там же, с. 56] и, следовательно, зависимость от него “мышления вместе с языком” [там же, с. 57].

Правомерность данного принципа как констатации факта существования материального субстрата объектов языкознания, и в частности типологии, основывается на его соответствии тому положению материалистической диалектики, согласно которому мир един, материален и существует в пространстве и во времени. Но в чем заключается отмечаемая зависимость “мышления вместе с языком” от субстрата? И какое отношение эта зависимость имеет к решению проблем типологии?

Ответить на эти вопросы нетрудно, если помнить, что фактически в расчет должны приниматься два связанных момента. Во-первых, тот факт, что есть две разновидности субстрата: субстрат собственно *языковой* – *психический*, субстрат *речевого* потока – *физический* (антропофонический, акустико-артикуляционный), и, во-вторых, факт взаимодействия этих субстратов. Поскольку речевой поток порождается под воздействием команд языкового психического механизма, то их успешная реализация, их исполнение на базе антропофонического субстрата возможны лишь при условии, что сами эти команды формировались с учетом потенций физического субстрата и, следовательно, особенности физического субстрата нашли отражение, фиксацию на психическом субстрате языка. В этом смысле мы имеем право говорить о важности учета материальности не только психического, но и физического субстрата в процессе изучения и классификации языков.

С учетом сказанного обратим внимание и на то, что особенности материального субстрата языка могут наблюдаться не только непосредственно, например путем проведения соответствующих психологических, физиологических и акустико-артикуляционных экспериментов, но и косвенно. Действительно, поскольку материальность психического, физиологического и физического субстрата языка является общей для всего человечества, то его особенности задают те пределы, за которые не могут выйти физические параметры речевых знаков и структурные параметры синтагматических и парадигматических отношений между языковыми единицами всех уровней, какой бы конкретный язык ни рассматривался. А отсюда следует, что если даже наблюдение за характеристиками материального субстрата ведется по их вторичным, “нематериальным” проявлениям, то все равно наличие именно этого материального инварианта в любом языке, собственно, и дает нам далее возможность искать в языках те или иные частные различия в границах общих свойств, т.е. позволяет разбивать языки на классы, искать инвариантные особенности каждого класса, выявлять языковые типы и т.д. Иными словами, без опоры на принцип материальности субстрата объектов лингвистической типологии нельзя было бы объяснить само существование этой дисциплины.

Как известно, в течение десятилетий в лингвистике существовала и до сих пор существует структуралистическая тенденция рассматривать язык как систему “чистых отношений”, а его единицы – как “пучки различительных признаков” в парадигматике или как “узлы дистрибутивных характеристик” в синтагматике. Следовательно, принцип материальности субстрата языка отвергался. При таком подходе поневоле основанием для объединения языков в единое исходное множество с целью установления языковых типов могло быть лишь обнаружение общих для всех языков мира синтагматических и парадигматических, т.е. чисто структурных, параметров, получивших название *лингвистических универсалий*. Благодаря этому, как считает, например, Ю.В. Рождественский, “лингвистика была очищена от ненужного физикализма” [385, с. 11], т.е. получила возможность решать свои задачи, избавившись от необходимости учитывать особенности материального субстрата языка.

Однако нетрудно видеть, что это оказалось возможным именно потому, что *материальный* субстрат задает предельные ограничения на возможные характеристики как единиц, так и “алгоритмов” функционирования языка, т.е. эти *материальные* параметры оказываются все-таки хоть и косвенно, но отраженными, спроецированными на конечные *структурные* синтагматические и парадигматические характеристики языкового психического механизма и порождаемого им физического речевого потока, проявившимися в родовидовых и целочастных отношениях между языковыми и речевыми единицами. Система лингвистических универсалий оказывается, таким образом, всего лишь *косвенным* отражением, *тенью* фактических *материальных* особенностей субстрата объектов лингвистической типологии. И, как

все косвенное, она оказывается всего лишь *неполным* приближением к той информации, учет которой доступен исследователю при *непосредственном* обращении к материальному субстрату классифицируемых объектов. Система универсалий остается набором *констатируемых* фактов, но сами эти факты обнаруживаются как *эмпирическая* данность на уровне наблюдаемых структурных особенностей языков. Вопрос же о том, чем обусловлена эта данность, не ставится и *не может быть решен* при таком подходе. Следовательно, учет универсалий, при характеристике особенностей строя языка, *не имеет объяснительной силы*: остается неясным, почему на все языки мира наложено рассматриваемое структурное ограничение и почему в том или ином языковом типе это ограничение проявляет себя в некоторой конкретной модификации.

Правда, Ю.В. Рождественский строит типологию не только известных, но и *возможных* языков, используя для этого в качестве переменного параметра различные “языков-эталонов” [385, с. 12–13], соотносимых онтологически с представлениями о принципиально возможных *дополнительных* ограничениях в пространстве универсальных *артикуляционно-акустических* параметров языков, но сформулированы эти ограничения без явного использования “физикалистических” терминов. Однако именно потому, что при этом важность принципа материальности субстрата языка и речевого потока отрицается, *причины* выбора тех или иных дополнительных ограничений в плане физиолого-акустической *материал* и, следовательно, причины существования или несуществования конструируемых таким образом типов языков остаются нераскрытыми.

Фактически из положения о единстве, универсальности *материально-го субстрата*, но не вообще, а в плане сознания, единицы которого выступают в конечном счете в качестве элементов плана означаемых при общении с помощью языка, исходит в своей семантической типологии языков Б.Ю. Городецкий, считающий, что «когда два разноязычных человека хотят сказать одно и то же, они выражают это по-разному, и разница между их высказываниями сводится не только к форме, к плану выражения, но она связана с разным “языковым осмыслением” выражаемого, с разными семантическими единицами и отношениями, с разной их организацией» [90, с. 433].

Однако при таком отождествлении плана выражения с понятием формы (ср.: у Л. Ельмслева материал, форма и субстанция различаются как в плане выражения, так и в плане содержания) очевидным оказывается только то, что типологические различия языков, рассматриваемые Б.Ю. Городецким, обусловлены особенностями “чего-то”, локализованного в психике человека, “чего-то”, имеющего отношение хотя и к “плану содержания”, но не того, что несет в себе содержание, остающееся “одним и тем же” у носителей разных языков, а того, что отражает особенности “языкового осмысления”, без каких-либо пояснений, откуда проистекают эти особенности “устройства плана содержания” в группе языков [90, с. 446].

Из анализа типологического подхода, разрабатываемого Б.Ю. Городецким, можно было бы сделать вывод, что если типологические различия языков усматриваются лишь в плане содержания, то вопрос о материальном субстрате языка и не возникает, поскольку оказывается нерелевантным для решения типологических проблем. Однако этот вывод неверен. Достаточно в связи с этим вспомнить основные положения контенсивной типологии, истоки которой Г.А. Климов возводит к идеям и результатам исследований И.И. Мещанинова. Считая, что существует необратимость смены стадий в развитии человеческой психики и мышления [169, с. 170], и исходя из естественных представлений, что без мыслительных процессов нет ни возможности, ни потребности в развитии языка, авторы контенсивной типологии через положение о различии уровней развитости *психического материального субстрата* языка получают возможность не просто констатировать, а именно *объяснить* (насколько верно – это уже другой вопрос) смену *языковых* типов в истории человечества, а также признать неизбежность существования органичной связи между различными уровнями и планами языковой системы каждого типа. Следовательно, опора на принцип материальности субстрата языка, хотя и без экспликации этого принципа, существенно усиливает объяснительные возможности контенсивной типологии<sup>6</sup> по сравнению с контенсивной же по существу семантической типологией Б.Ю. Городецкого, в которой проблеме материального субстрата не уделяется должного внимания. Семантическая типология по этой причине должна рассматриваться как структурная, тогда как контенсивная представляет собой одну из разновидностей *системной* типологии языков. Поэтому едва ли случаен тот факт, что классы и типы языков, выявляемые на основе принципов контенсивной типологии, таковы, что между содержательными основаниями классификации (характеризующими способы выражения субъектно-объектных отношений в предложениях языка) и особенностями языка на других уровнях, таких, как лексика, морфология, словообразование, синтаксис, Г.А. Климов вскрывает безусловные корреляции, подтверждающие системную природу языков, тогда как Б.Ю. Городецкий, заявляя в начале своего исследования, что “связь результатов семантической типологии с результатами других разделов типологии... безусловно, существует” [90, с. 262], в “Заключении” утверждает: “Исследование показало, что семантико-типологическое моделирование не зависит непосредственно от генеалогической и формально-типологической классификации”, – и не упоминает ни о каких опосредованных корреляциях.

<sup>6</sup> Согласно разъяснениям самого Г.А. Климова [169, с. 206], развиваемая им контенсивная типология не является типологией собственно содержательной стороны языка, а представляет собой “содержательно ориентированную типологию”, в которой формальная сторона языка рассматривается с точки зрения передаваемого им содержания. Анализ языка в *единстве* формы и содержания отличает контенсивную типологию от тех разновидностей типологии, которые изучают язык, абстрагируясь либо от содержания, либо от формы. (Прим. отв. ред.)

Образцом последовательно структурной типологии является типология Б.А. Успенского, что отражено в ее названии [458]. Следовательно, она также в принципе может лишь констатировать, но не объяснять существование разных языковых типов. Но, будучи основанной, глубже и последовательнее, чем какие-либо другие типологические теории, на использовании сведений о языковых универсалиях, т.е. на структурных проекциях *физического* и *психического* материального субстрата языка, она, хотя и *косвенно*, лишь через комбинаторику этих проекций, показывает, что такой материальный субстрат достаточен для того, чтобы на его базе была создана первично необходимая языковая единица – *морфема с вещественным значением* (корень) и чтобы далее, путем дифференциации значения морфем, поляризации их на шкале лексичности – грамматичности, а также в ходе закрепления *позиционных* правил, сложилась *шкала языковых типов*, на которой каждый из последующих формируется из тех элементов, которые образовались в процессе формирования предыдущего. Замечательно в структурной типологии Б.А. Успенского то, что таким *формальным* методом, с помощью единиц, связанных со строем естественных языков лишь на этапе выбора неопределяемых понятий и символов, и в этом смысле непредвзято, автор получает, пусть в грубом, идеализированном приближении, не какие-нибудь новые или особые, а именно те четыре морфологических типа языков, которые в свое время выделил основоположник системной лингвистики В. фон Гумбольдт, дополнивший существовавший до него перечень из трех морфологических типов четвертым, инкорпорирующим. Достоинством внимания и то, что и в трактовке Б.А. Успенского эти типы оказались внутренне упорядоченными, т.е. образующими не просто перечень, а *систему типов* [458].

В связи с тем, что без учета особенностей материального субстрата языка (как и субстрата любого иного объекта научного исследования) лингвистическая типология построена быть не может и что обойти проблему специфики *материальности* с помощью выявления лишь *структурных* универсалий удастся только частично, ограничившись одной констатацией, но не объяснением выявляемых таким способом фактов, неудивительно, что даже главные теоретики структурализма Ф. де Соссюр и Л. Ельмслев, несмотря на провозглашаемые ими декларации важности изучения языка лишь как “структуры”, а не “конгломерата” “физических, психологических... явлений” [119, с. 267], в тех случаях, когда нужно именно *объяснить* описываемое явление, изменяли своим декларациям и привлекали “внеязыковые” аргументы, в том числе ссылки на особенности материального субстрата языка. Так поступали они, например, при объяснении линейного характера речевого потока, ссылаясь на особенности артикуляционного аппарата, т.е. на физиологический субстрат языковой коммуникации, или при обосновании взаимодополнительности синтагматики и парадигматики ассоциативных рядов значащих единиц, ссылаясь на особенности механизмов памяти и мышления, т.е. на особенности психиче-

ского субстрата языка, как это делал до них и Н. Крушевский, впервые высказавший в лингвистике эти идеи.

Следовательно, попытка обойти принцип материальности субстрата при построении типологических теорий на основе данных о лингвистических универсалиях есть не что иное, как замена анализа материальных *причин* перечнем структурных *следствий*. Поэтому материальные причины, «общие для всех языков, также могут называться универсалиями, но фактически – это универсалии более высокого ранга, так сказать, “универсалии по отношению к универсалиям”» [257, с. 39]. Поэтому в исследованиях по системной типологии языков, совершенствующих *объяснительный* аппарат основоположников системной лингвистики, принцип материальности субстрата языка имеет первостепенное значение (см., например, работы Ю.С. Степанова [431, 433–435], Л.Г. Зубковой [134–139], А.П. Журавлева [123–126], В.М. Солнцева [423–425], С.В. Воронина [74–76] и др., а также работы автора данного исследования).

### 1.3.2. Принцип мерности объектов системной типологии и следствия из него

#### 1.3.2.1. К пониманию принципа мерности

Признание принципа материальности субстрата объектов системной типологии языков безусловно подразумевает признание противопоставления материального и идеального как *отражаемого* и *отражающего* и, следовательно, признание главной цели процесса познания: получение как можно более полного, глубокого, неискаженного, т.е. *объективного, истинного*, отражения материальной действительности. А поскольку категория меры присуща самой внешней действительности, то из признания принципа материальности субстрата объектов изучения вытекает и необходимость учета принципа мерности, так что выделение его в качестве самостоятельного принципа системной типологии языков вроде бы теряет смысл.

Однако практически принцип мерности должен все-таки быть выделен как самостоятельный. Связано это с тем, что кроме той высшей формы материалистического мировоззрения, которая именуется *диалектическим материализмом*, есть, как известно, упрощенные, односторонние формы, например ранний сенсуализм и позитивизм, ряд разновидностей метафизики и другие направления, главной чертой которых является, говоря обобщенно, *вульгарный материализм*. Для такого материализма из признания материальности субстрата объектов изучения не вытекает существования принципа мерности, и по этой причине системная типология языков, не только декларирующая, но и конкретизирующая на языковом материале философские положения и материализма, и диалектики, вводит принцип мерности в число основных, как и принцип материальности субстрата.

Уточним теперь, как понимается принцип мерности в системной типологии языков. Если воспользоваться такими понятиями системологии, как

“качественное свойство” и “граничное свойство” [298], из которых второе обобщает философские понятия количества, формы и структуры как свои частные проявления, и вспомнить, что категория *меры* любого объекта определяется как такая его характеристика, в которой находит свое разрешение противоположность между качеством и количеством, то *принцип мерности* может быть сформулирован следующим образом:

*системно-типологическая деятельность может быть успешной лишь при условии, что в ее объектах – языковых системах – выявлены границы меры как главного показателя пространственно-временной определенности этих систем.*

Эксплицитно этот принцип, по-видимому, еще не формулировался, но фактически он играл и играет в типологии языков тем большую роль, чем в большей мере то или иное направление языкознания реально развивается в русле системной лингвистики.

По отношению к языку как уже сформировавшейся системе, существующей в *пространстве*, при рассмотрении его в масштабе времени, когда можно *пренебречь* фактом развития и изменения языковой системы, принцип мерности означает, что качественные и количественные, т.е. *субстанциальные* и *структурные*, характеристики языка могут использоваться как основания для типологического сопоставления языков лишь в тех случаях, если выявлены *границы меры состояния* языковой системы, т.е. выявлен тот параметр, зная который типолог видит в соотношении качественных и граничных свойств языка результат разрешения их противоречия.

По отношению к языку как к системе, изменяющейся во *времени*, формирующейся, находящейся в *процессе* становления, принцип мерности означает, что характеристики *изменения* качественных и количественных (граничных) свойств языка могут использоваться как основания для типологического сопоставления языков лишь в тех случаях, когда выявлены *границы меры процесса* становления языковой системы. Это, в частности, означает, что не могут быть произвольно заданы точки начала и конца рассмотрения этого процесса, не может быть произвольно задан масштаб отрезков времени, через которые анализируются свойства языковой системы в промежутке между началом и концом процесса становления.

Совершенно ясно, что поднимающиеся в лингвистике вопросы о необходимости искать специфическое “языковое время” эволюции языковых систем, о неэффективности обычного “хронологического” временного масштаба, споры о правомерности и путях поиска факторов языковых перестроек, о внутренней зависимости единиц одних уровней языковой системы от единиц других уровней и т.д. – все это в конечном счете вопросы, решение которых определяется уровнем понимания природы категории меры в приложении к языку как объекту системной типологии.

Как следствие принципа мерности выявляются и иные, более *частные* принципы объектов системной типологии языков, т.е. языковых систем.

### 1.3.2.2. Принцип существенности типологических параметров

Поскольку мера задает границы процесса и только после завершения процесса становления в любом объекте, в том числе и в языке, формируется его *сущность*, то лишь при соблюдении принципа мерности могут быть найдены существенные основания типологического сопоставления языков.

Этот принцип противопоставлен высказываниям авторов тех типологических концепций, которые считают бессодержательным само понятие существенности или исходят из того, что типологические, как и вообще классификационные, основания задаются извне, в зависимости от типа решаемой классификационной задачи.

Принцип существенности не отрицает существования таких классификационных задач, например прагматических, когда основания противопоставления типов задает сам исследователь. Утверждается лишь, что собственно существенные, *естественные* основания *объективно* присущи языковым системам и поиск их не может быть успешным без опоры на принцип мерности.

### 1.3.2.3. Принцип полноты и целостности типологического рассмотрения языковых систем

Поскольку соблюдение принципа мерности означает работу по выявлению границ каждого из типологически сопоставляемых языков в пространстве и во времени, то сопоставляемые языковые системы предстают перед нами как целостные, т.е. без разрывов и лагун на траектории своего развития и во всех звеньях своего состояния и функционирования. Следовательно, во всей *полноте* рассматриваются при этом существенные характеристики языков. Но это значит, что принципы системной типологии языков не только не отрицают правомерности иных типологических подходов как частных, *одноаспектных* (однако при этом совсем не обязательно лишенных *целостности* рассмотрения), но подразумевают их как свои *необходимые компоненты*, и в этом смысле, в смысле *синтеза* различных аспектов изучения, сама системно-типологическая работа также подчинена принципу *полноты*.

### 1.3.2.4. Принцип целочастности развития и существования объектов системной типологии языков

Этот принцип также вытекает как особый аспект из принципа мерности и должен рассматриваться в качестве частного методологического вывода из рассмотренного выше следствия закона № 5, которое, по отношению к задачам системной типологии языков, можно сформулировать следующим образом.

Рассматриваемая в определенном *состоянии* в пространстве (синхронно) языковая система представляет собой систему *уровней* (ярусов), едини-

цы которых находятся в *целочастном* отношении, а рассматриваемая в процессе становления (диахронно) языковая система изменяет свои функциональные параметры *ступенчато*, так что между границами меры процесса и этими ступенями также имеет место *целочастное* отношение.

В современной лингвистике вообще и в типологии в частности представление о многоуровневости, многоярусности относится к числу общепризнанных и чрезвычайно продуктивных.

Представления о ступенчатом характере *изменения* языкового строя так или иначе обнаруживаются в работах В. Гумбольдта, А. Шлейхера и других лингвистов, но, напомним снова, как *принцип* они были сформулированы впервые лишь И.И. Срезневским, а позже конкретизировались А.А. Потемной, И.А. Бодуэном де Куртенэ и его учениками, но особенно глубоко были обоснованы результатами исследований И.И. Мещанинова. Однако после критики "нового учения" обсуждение проблемы ступенчатости, или *стадиальности*, эволюции языков стало почти запретным, и лишь благодаря энтузиазму и трудам очень немногих языковедов, среди которых в первую очередь должен быть назван Г.А. Климов, она заняла достойное место среди центральных проблем типологии.

Однако, по-видимому, только при системно-типологическом подходе, как он понимается в данном исследовании, необходимость анализа стадийных характеристик в процессе выявления типологических отношений между языками, как и необходимость анализа *межъярусных* взаимодействий в строе языков, трактуется как важное обязательное требование, вытекающее из *одного* общего методологического принципа – принципа *целочастности*, опирающегося, как и иные принципы системной типологии языков, на законы системологии, возводимые к законам материалистической диалектики.

### 1.3.3. Принцип триадичности характеристик объектов системной типологии

#### 1.3.3.1. Отношение принципа триадичности к уже рассмотренным и уточнение его формулировки

Поскольку системная типология языков рассматривает языковые системы в таких аспектах и в таких масштабах пространства и времени, что при выявлении оснований типологического их сопоставления нельзя пренебречь процессом эволюции, изменения и становления этих систем, а для раскрытия хотя бы минимального этапа таких процессов необходимо, как было показано, выявить *триаду* характеристик границы меры процесса и тем самым получить возможность соотнесения важнейших параметров языков с *триадами категорий* материалистической диалектики и с основными ее *законами*, то еще одним следствием принципа мерности должен быть признан принцип *триадичности*. Однако мы формулируем его не как следствие, а как *самостоятельный* принцип системной типологии (наряду с принципом ма-

териальности субстрата и принципом мерности объектов типологии в пространстве и во времени) по той причине, что даже те исследователи, которые в своей практической работе опираются на положения материалистической диалектики, а следовательно, и на принцип материальности, и на принцип мерности, а в логике своих рассуждений, как и в достигнутых результатах, имеют дело с *триадами* понятий, характеризующих этапы изменений и развития изучаемых объектов, при формулировке своих результатов используют ставшие традиционными *диадические* формы.

Итак, принцип *триадичности* применительно к языковым системам как объектам системной типологии заключается в том, что изучение характеристик языковой системы как целостного развивающегося объекта и любой его подсистемы или элемента только тогда может удовлетворить принципам материальности и мерности и, следовательно, существенности, полноты, целостности и целочастности, если эти характеристики, при любом ракурсе рассмотрения языка, распределены по трем разрядам:

1) *исходные*, раскрывающие внутренние *интенции* языковой системы к изменению;

2) *причастные*, раскрывающие факторы, которые *извне* содействуют превращению этих интенций в *экстенции* и, следовательно, протеканию процесса изменения в направлении к устойчивости;

3) *предельные*, возникающие в результате исчерпания этого процесса и, следовательно, в результате положительного скачка, т.е. перехода эволюционирующей языковой системы или ее элемента в новое внутреннее качественное устойчивое состояние как реализацию ее исходных интенций.

Как и из ранее рассмотренных, из принципа триадичности как главного вытекает ряд более *частных* принципов системной типологии языков.

### 1.3.3.2. Принцип “белого ящика” и проблема антиномий

В современной науке, имеющей отношение к изучению сложных объектов, широко применяется принцип “черного ящика”. Как известно, этот принцип основан на убеждении, что главная задача исследователя заключается в установлении соответствия между *воздействием* на изучаемый объект и наблюдаемой *реакцией* объекта на это воздействие, или, в метафорической форме, между “входом и выходом черного ящика”, тогда как сам этот объект, т.е. “внутреннее наполнение ящика”, и процессы, протекающие в нем, начиная с момента воздействия до появления реакции на него, научного интереса не представляют; тем более несущественно, каково реальное состояние объекта до момента поступления на его “вход” внешнего воздействия.

Нетрудно видеть, что при таком подходе изучение каких-либо изменений в объекте рассматривается с *диадных*, *бинарных* позиций, с позиций учета *пар* противоположных философских категорий; например, воздействие на “входе черного ящика” – это причина, а реакция на его “выходе” – следствие.

Триадный подход требует, чтобы в случае изучения объекта в его развитии учитывались особенности и состояния, и процессов хотя бы еще в одном, среднем звене, между “входом” и “выходом”, а именно “внутри” этого “ящика”, т.е. требует “осветить” внутренность “черного ящика” и сделать его тем самым “белым”. Тогда если воздействие на вход “белого ящика” может трактоваться как внешний фактор, как *причина* изменения свойств этого “ящика”, измененное его состояние – как *следствие*, то внутренность представляет собой третью категорию диалектики – *условие*, и обязательной его особенностью, как мы видели, должна быть внутренняя *предрасположенность* условия к тем изменениям, осуществлению которых *содействует* причина. Или иначе: *причина* оказывается *формой* протекающего процесса, следствие – конечным *содержанием*, а условие – *материей* (или материалом) процесса.

Из сказанного ясно, в частности, почему в исследованиях, исходящих из принципа бинарности, диадичности, может оказаться несоблюденным *принцип материальности*: именно звено “материала” развития при диадном подходе остается “вне рассмотрения”, “неосвещенным”, “черным”.

После этого оставшиеся две категории, например причина и следствие, форма и содержание, многими исследователями начинают восприниматься вообще как *абсолютно противоположные*, как “антиномичные”, и тогда возникает закономерный вопрос, какая же из подобных *противоположностей* более (или даже единственно) релевантна при изучении объектов той или иной природы, так что диадичность в этом случае вырождается в *альтернативность*, *антиномичность*, две противоположные категории рассматриваются лишь для того, чтобы выбрать из них *единственную*.

Хотя речь в данном случае идет об общеметодологических проблемах, но к системной типологии языков, к обоснованию ее принципов они имеют самое прямое отношение. Известно, что именно в языкознании, как почти ни в одной другой науке, методологический принцип диадичности, принцип бинаризма, причем в крайнем, антиномическом варианте, был сформулирован (Ф. де Соссюром) наиболее явно и строго и начал проводиться (и проводится в настоящее время) многими лингвистами в их научной деятельности весьма последовательно. Достаточно напомнить споры о том, что есть язык: форма это или субстанция; как проявляется системность языка: в синхронии или диахронии; что первично: язык или речь и т.д. В проекции на проблемы *типологии* языков это проявляется в виде споров о том, имеет ли, например, право на существование чисто *формальная* (морфологическая) классификация языков, или она должна быть *содержательной*. В истории лингвистики известны споры и по другой “диадической оси” – форма и материя, ибо не раз ставилась под сомнение сама целесообразность *формальной* (структурной) классификации в противопоставлении ее *материальной* (генеалогической). Некоторые типологи, как известно, решали и решают подобные дилеммы плюралистически, т.е. считают возможным и даже необходимым существование всех подобных противоположных типологических

подходов, однако методологические принципы этих лингвистов не перестают быть не только диадичными, но и антиномичными и, следовательно, представляют закрытыми пути классификации языков с учетом факта их эволюции, так как каждый из альтернативных типологических подходов, несмотря на признание его права на существование, остается при этом самостоятельным, раскрывающим отношения между такими параметрами языка, которые независимы от состава отношений, учитываемых при иных типологических подходах.

Примером диадического подхода без антиномичности, с признанием важности обеих из рассматриваемых противоположностей, может служить типологическая концепция Ю.В. Рождественского, который называет свою классификацию “двухосновной” и доказывает, что все предлагавшиеся типологические системы, провозглашая одну, фактически опирались на две основы, которые в конечном счете Ю.В. Рождественский, правда в неявном виде, связывает с материей и формой языка. Однако, поскольку, желая быть последовательно структуралистичным, он подменяет материю языка совокупностью универсалий, форма у него представлена языком-эталоном, в результате чего подлинного признания важности обеих противоположных категорий не получается.

Принципиально иной эффект от признания необходимости рассмотрения категориально противоположных характеристик языка получается тогда, когда связь между ними рассматривается *непосредственно*, а не после проекции их на плоскость некоторой иной общей характеристики, например структурной. На подобную связь указывает Ю.С. Степанов, подчеркивая, что определенные структурные особенности языковых систем могут имплицировать субстанциальные особенности, а наличие своеобразных *синтагматических* характеристик может указывать на наличие в языке определенных *парадигматических* параметров [433, с. 113]. По существу об этом же идет речь, когда Г.А. Климов не просто говорит о научной ценности и *формальных*, и *содержательных* типологических теорий, а указывает, что между формальными и содержательными характеристиками языков необходимо вскрывать импликационные зависимости [163, с. 124; 166, с. 11; 169, с. 14-17].

Богатейший конкретный языковой материал, подтверждающий справедливость подобных высказываний по отношению к строю русского и многих других языков, представлен в результатах исследований Л.Г. Зубковой [134-139] и ее учеников.

Полным опровержением одного из основных положений структурализма – положения о произвольности внешних характеристик языковых знаков по отношению к выражаемому ими содержанию даже на уровне минимальных языковых единиц – служат результаты экспериментальных корреляционных психолингвистических исследований, проводимых А.П. Журавлевым [123-126] (см. также работу В.В. Левицкого [198]). В частности, А.П. Журавлев показывает, что отмеченные еще Р. Якобсоном случаи подобия между

структурой смысловых отношений и выражающей их синтаксической структурой [508, с. 107–109] фактически более многообразны и регулярны [123].

В современной лингвистике прочные позиции заняло самостоятельное направление – фоносемантика, глава которого С.В. Воронин [74–76] и его последователи планомерно расширяют и углубляют сведения об универсальных связях между звуковыми характеристиками языковых знаков и выражаемыми ими характеристиками языкового содержания. Непрерывно растет число и более частных исследований, опровергающих структуралистическое положение о независимости формы и содержания в строе языков различных типов.

На разнообразных примерах, специально подобранных для обоснования развиваемых методологических положений, направленных на раскрытие тех сторон в учении Ф. де Соссюра, которые не согласуются с его “антиномически” сформулированными принципами структурной лингвистики, Ю.С. Степанов формулирует новые принципы, в которых противоположные категории “совмещаются”, т.е. также представлены не как взаимоисключающие, а как *взаимопроникающие, взаимообусловленные*, следовательно сливающиеся в некотором более высоком синтезе и таким образом представляющие собой фактически даже не два, а три “основания”, т.е. не диады, а *триады* понятий. Эти идеи “трехчастности” разделяет Ю.Н. Караулов.

Однако эта триадность, намечаемая в контенсивной типологии Г.А. Климова и ярко представленная в результатах конкретных исследований Л.Г. Зубковой, А.П. Журавлева, С.В. Воронина, Ю.С. Степанова и др., а также доведенная до уровня высокого теоретического обобщения Ю.С. Степановым, оказывается триадностью лишь фактически. По форме же изложения соотношения между сопоставляемыми категориями остаются диадичными. Достаточно вспомнить в связи с этим “постулат о синтагматике–парадигматике”, “постулат о тождествах–различиях” и т.д. Следовательно, идея принципиальной важности для системного рассмотрения строя языка выявления именно *триад диалектических* категорий остается явно не высказанной [435, с. 301–304; 434, с. 254–267]. Только в работах по системной типологии языков, как она понимается в данном исследовании, принцип триадичности формулируется и регулярно используется как один из самых главных и тем самым сводящих диадический принцип “черного ящика” к уровню весьма упрощенных и лишаящих типолога возможности вскрыть системную природу классифицируемых языков. Хотя об этом еще будет идти речь, рассмотрим все-таки в заключение этого раздела примеры триадной интерпретации важнейших категорий объекта системной типологии – языка и мышления.

В плане *означающих* система закрепленных в психике знаковых программ, т.е. эталонов команд артикуляции и опознания знаков речевого потока, соотносима с категорией чистой *формы* (“чувства чистой артикуляции”, или “внешней формы”, по В. Гумбольдту); произносительно-слуховые

возможности человека и акустическая среда – это *материя* знаков речевого потока; сами артикулированные звучащие знаки – это *содержание* речевого потока, т.е. материя, приобретающая форму [268; 298; 294; 278].

В плане *означаемых* связанные с минимальными знаковыми программами (с морфемами) в психике индивида, одинаковые у всех членов языкового коллектива образы, т.е. *значения* морфем, – это минимальные единицы *формы* означаемых языка (“внутренней формы”, по В. Гумбольдту); те элементы внеязыкового мыслительного содержания, на которые намекают значения в актах коммуникации, – это единицы *содержания* в плане означаемых, т.е. *смыслы* употребленных знаков, а те единицы внеязыкового мыслительного содержания, из числа которых некоторые “просят быть выраженными”, т.е. выделенными, “высвеченными” путем намека на них с помощью значений, предрасположены к тому, чтобы выступить в роли *смысловых* единиц, представляют собой *материал* плана означаемых [283; 286; 298; 278; 317].

В минимальном *акте мышления* некоторый элемент знания, ощущаемый субъектом как требующий поправки, обновления, приобретения новой формы, есть элемент *материи* мыслительного акта; другой элемент знания, который содействует извне осуществлению этой коррекции, т.е. является “затравкой” для процесса обновления первого, представляет собой звено *формы* мыслительного акта, а преобразовавшийся в результате содействия со стороны формы исходный элемент знания, ставший новым, результирующим знанием, оказывается содержанием этого мыслительного акта [305; 301; 289; 110; 160; 170; 390; 87; 88; 187; 313; 459].

По-видимому, нет необходимости специально доказывать, насколько триадичная трактовка связи между знаком речевого потока и выражаемым с его помощью актуальным смыслом полнее и динамичнее известной диадичной схемы с “двусторонним языковым знаком” Ф. де Соссюра, как нет нужды говорить и о том, что господствующее до сих пор, со времен античности, представление о содержательных компонентах суждения оказывается лишь фрагментом той динамической картины элементарного мыслительного акта, который раскрывается при рассмотрении его с опорой на принцип триадичности.

### 1.3.3.3. Принцип детерминантности развития языковых систем

Обратим теперь внимание на то, что введенное выше системологическое понятие *детерминанты* как важнейшей синтетической характеристики системы, позволяющей “цельносистемно”, т.е. не через перечень многих “признаков-координат”, а через иерархически главный *единственный* признак, содержащий в себе имплицитно иные признаки, существенные для разных ярусов и этапов развития, выразить природу рассматриваемой системы, также является следствием триадичности подхода к проблеме языкового типа. Для конкретности рассмотрим такую историческую ситуацию, когда

представители некоторого народа говорят на определенном языке, сложившемся в соответствии с теми условиями, в которых протекают наиболее типичные акты общения, т.е. на языке, *внутренняя* детерминанта которого и соответственно весь грамматический строй адаптированы к *внешней* языковой детерминанте.

Представим также, что этому народу выпала доля стать пранародом по отношению к семье самостоятельных народов-потомков и язык данного народа стал праязыком для целой семьи родственных языков. Это могло произойти, например, если вследствие некоторых исторических обстоятельств пранарод раздробился на несколько частей, которые переселились на самостоятельные территории и попали в новые, особые для каждой зоны расселения, условия общения. Эти условия в каждой зоне оказываются той *надсистемой*, эффективное функционирование которой определяет “запрашиваемый” режим функционирования языка отделившейся языковой общности, т.е. *внешнюю* его детерминанту, что, в свою очередь, делает необходимым и в процессе адаптации неизбежным появление новых специфических *главных общих* свойств языковой системы, т.е. появление вполне определенной новой *внутренней* детерминанты.

Следовательно, то состояние языка пранарода, которое характеризовалось его исходной по отношению к предстоящим перестройкам внутренней детерминантой, т.е. свойством языка как системы в надсистеме, обеспечивающим функционирование этого языка в соответствии с запросами надсистемы, должно рассматриваться как *материя* (материал) процесса модификации языка в новую систему, отвечающую тем новым запросам надсистемы (той новой внешней детерминанте), которые появились после того, как народ попал в новые условия общения. С этого времени возникло противоречие (рассогласованность) между наличными свойствами языка и теми его свойствами, которые были бы функционально наиболее эффективными при новой внешней детерминанте, и начался процесс адаптации.

Следовательно, новая внешняя детерминанта в этом процессе выступает в роли содействующего, причастного, формирующего начала, т.е. в роли “затравки”, *формы*, а язык, приобретая в процессе адаптации новые свойства и превращаясь тем самым из элемента субстрата, материи, в элемент субстанции новой надсистемы, эволюционирующий через состояния текущей внутренней детерминанты от полюса исходной к полюсу предельной внутренней детерминанты, обретает статус *содержания* в триаде рассматриваемого процесса эволюции.

Таким образом, мы снова получаем возможность увидеть связь понятия детерминанты с *триадами* философских категорий.

Действительно, перед нами, с одной стороны, *триада* детерминант: *исходная внутренняя детерминанта—текущая внешняя детерминанта—текущая внутренняя детерминанта*; с другой же стороны, это, как уже отмечалось: *материя—форма—содержание*; *субстрат—структура—субстанция*; *условие—причина—следствие* и т.д.

Отсюда очевидно и то, что если анализ сходств и различий, т.е. типологическую классификацию языковых систем, проводить на базе объединения и противопоставления языков по сходству и различию их детерминант, характеризуя при этом каждый язык именно *триадой* детерминант, и если, кроме того, учитывая принцип целочастности во времени, принимать во внимание и вскрывать стадийность, *ступенчатость* становления языковой системы на линии ее изменения от исходной внутренней к текущей внутренней детерминанте под воздействием текущей внешней, то результаты типологического сопоставления по разным существенным основаниям превратятся в *полную систему* типологий, т.е. в *систематику* языков. Следовательно, иные типологические подходы, даже если они ориентированы на поиск детерминанты, опирающиеся не на категориальные *триады*, а на *диадные*, *бинарные* противопоставления типа “форма–содержание”, “форма–субстанция”, “причина–следствие”, “сущность–явление” и т.д., не обеспечивают возможности полностью учесть особенности границы меры процесса, поэтому не удовлетворяют принципу полноты рассмотрения и соответственно не могут претендовать на право считаться последовательно системными.

Обратим теперь внимание на гносеологический аспект использования принципа детерминантности. Рассмотрим случай, когда исследователь имеет достаточно сведений о том, какие функции должна выполнять изучаемая система в заданной надсистеме, например язык в определенном типе языкового коллектива со специфичными для этого коллектива условиями общения. Это значит, что исследователю известна внешняя детерминанта. На основе этого можно определить перечень тех свойств, которыми должна обладать система, чтобы быть способной выполнять требуемую функцию, а также иерархию и *меру* этих свойств, т.е. границы, в пределах которых функциональные свойства могут варьироваться. Это значит, что уточненными оказываются сведения о желательной внутренней детерминанте системы.

Достаточно очевидно, что знание о внешней детерминанте системы в надсистеме является предельно *абстрактной* ее характеристикой. Выводы о составе, иерархии и допустимых границах варьирования параметров внутренней детерминанты изучаемой системы делают представления о ней более *конкретными*.

Но если далее удастся уточнить, каким был тот *материал*, путем адаптации которого формировалась система (или каков тот резерв материала, на базе которого можно начать адаптацию), то знание законов адаптации, знакомство с принципами, на основе которых разработаны *методы* эффективных рассуждений о ходе адаптации систем, позволяют мысленно воссоздать или прогнозировать конкретные *этапы* становления системы со свойствами, не выходящими за границы меры, а также конкретные структуры связей и отношений между компонентами системы, конкретные алгоритмы взаимодействия уровней и компонентов системы в процессе ее функциони-

рования. Следовательно, представления исследователя об интересующей его системе в процессе мысленного “проигрывания” ее становления, с учетом сведений о фактическом *материале* этой системы при заданной внешней детерминанте, оказываются очень близкими к тому, что узнал бы исследователь при *непосредственном*, экспериментальном изучении этой системы в ее материальном субстрате, причем наблюдая не только за ее функционированием, но и за всеми этапами, стадиями ее *становления*.

Нетрудно видеть, что тот принцип познания развивающихся объектов, который в марксистско-ленинской материалистической диалектике характеризуется как процесс “восхождения от абстрактного к конкретному”, с помощью принципа детерминантности доводится в системной типологии языков до уровня практических процедур “*детерминантного анализа* через синтез”, обеспечивающих соблюдение принципов и материальности, и мерности, и триадичности.

Таким образом, и следствия из принципа триадичности показывают, что опора на принципы системной типологии языков обеспечивает прямую преемственность лингвистической методологии с положениями диалектического материализма.

Отметим в заключение, что из числа немногих лингвистов, которые указывают на большую методологическую важность принципа восхождения от абстрактного к конкретному и эффективно применяют его в своих исследованиях, в первую очередь должны быть названы И.М. Крейн [188] и Е.В. Сидоров [405; 406]. Формулировка и использование этого принципа в его обобщенной форме, как принципа детерминантности, в типологии появились с 1967 г. [244] и широко представлены в работах многих авторов [353; 355; 551; 437; 390; 110; 442; 541; 197; 70; 103; 129; 192; 170; 321; 385; 433; 384].

#### 1.3.3.4. Принцип хронотопической гомономии

Из принципа триадичности вытекает еще одно следствие, конкретные проявления которого отмечались не только в языкознании, а также в других науках, но осмысление которого как одного из следствий диалектичности изучаемых явлений предлагается, по-видимому, впервые, что и приводит к необходимости введения и определения нового термина.

Из значений компонентов термина “хронотопическая гомономия” уже следует, что речь идет о *подобии* (гомо-) *законов* (ном-), проявляющихся во *времени* (хрон-) и в *пространстве* (топ-), а так как формулируются принципы *системной* типологии языков, т.е. языков, рассматриваемых как системы, в их развитии и функционировании, то “подобие пространственно-временных законов” подразумевает единообразие структур взаимосвязи, взаимодействия и взаиморасположения компонентов языковых систем как в процессе их *становления*, так и в развитом *состоянии*, т.е. в *диахронии* и в *синхронии*.

Для конкретизации этого принципа приведем сначала примеры просто *гомономии*, пока еще не хронотопической.

Благодаря гомономии в физических явлениях с помощью одних и тех же математических методов удастся анализировать объекты и типа маятников, и типа струн, мембран, поверхностей жидкости, а также “эфирной среды” как посредника при распространении электромагнитных возмущений. Важно только при этом опираться на *объективное* наличие во всех подобных разнообразных объектах таких свойств, из которых *следует* неизбежность появления общих законов поведения этих объектов.

Примером поиска и использования гомономии для познания свойств языковых объектов может служить стремление А. Шлейхера отнести языки к тому же классу систем, что и биологические объекты.

Один из аспектов принципа хронотопической гомономии был замечен структуралистами. Но аспект этот точнее было бы охарактеризовать лишь как проявление топической, а не хронотопической гомономии, ибо внимание при этом обращается на закономерности структур *разных ярусов* одной и той же языковой системы. Этот принцип в терминах структурализма получил, как известно, название “принципа изоморфизма языковых ярусов”, однако должного признания в широких кругах лингвистов он не получил и до настоящего времени, что легко объяснить тем фактом, что основной формой изложения исходных постулатов структурализма являются *антиномии*, тогда как правомерность существования принципа изоморфизма может быть теоретически обоснована лишь с триадических позиций.

По существу на факте объективной гомономии основана продуктивность формулировки общих положений и законов диалектики. При этом, как очевидно даже из уже рассмотренного нами материала, многие положения и законы формулируются “симметрично”, т.е. гомономно, по отношению к *временным* (хроническим) и *пространственным* (топическим) свойствам явлений действительности, и, следовательно, этот тип гомономии оказывается уже собственно *хронотопическим*. Проявлением хронотопической гомономии в частной науке является то известное из теории вероятности положение, что в случае событий, имеющих определенный закон распределения на оси *времени*, можно зафиксировать их на *пространственной* оси, не исказив этого закона распределения.

Если теперь вспомнить рассматривавшиеся выше общие закономерности формирования *системы* в определенном узле надсистемы в соответствии с функциональными запросами последней, то нетрудно увидеть, что иерархия значимости главной и служебных запрашиваемых функций с неизбежностью повторяется в последовательности появления и закрепления подсистем системы в процессе ее адаптации, и этот закон *временной* последовательности оказывается, таким образом, закрепленным в законе *пространственных* связей подсистем сложившейся системы. В частности, если анализируемой системой является языковая единица, например производное слово, то порядок последовательного присоединения деривационных мор-

фем к производящей основе, как правило, оказывается тем же, каким был порядок присоединения этих морфем в истории языка. А если учесть, что соотношение между языками одной семьи примерно таково же, как соотношение между видами живых организмов, восходящих к общему предку, и что каждый из языков представлен идиолектами так же, как вид или популяция организмов — отдельными организмами, то открывается еще один аспект проявления принципа хронотопической гомономии: каждый идиолект, формирующийся в психике индивида на этапе эмбриогенеза, в общих чертах повторяет этапы эволюционного развития языка (повторение филогенеза в эмбриогенезе, т.е. онтогенезе), а будучи сформированным, т.е. существующим как *пространственная синхроническая* структура команд речепроизводства на психическом субстрате языкового сознания, идиолект наследует *временные* характеристики процесса становления этих структур в психике индивида и, следовательно, *диахронические* характеристики строя национального языка. В свою очередь, индивидуальные *пространственные* программы речепроизводства развертываются в гомономные *временные* последовательности команд в процессе артикуляции соответствующих речевых знаков.

Содержание принципа хронотопической гомономии наиболее эксплицитно представлено Ю.С. Степановым в постулатах современной лингвистики: во-первых, в “постулате о времени–пространстве” и, во-вторых, в “постулате о синхронии–диахронии”. Он указывает на следующую универсальную языковую закономерность, которая, как нетрудно видеть, должна расцениваться как одно из проявлений принципа хронотопической гомономии: “Языковые различия в пространстве, на разной территории, тождественны языковым различиям во времени, на одной территории” [435, с. 304]. При этом Ю.С. Степанов, вопреки известному положению Ф. де Соссюра, утверждает, что характер “соотношения между сосуществующими элементами языка” (т.е. в пространстве, в синхронии) *не противопоставлен* характеру “последовательности во времени” (т.е. в диахронии) [там же, с. 303].

Обратим в связи с этим внимание на логику типологических реконструкций, используемую И.И. Мещаниновым (и позже его последователями). Чтобы доказать, что любой конкретный язык в истории своего существования, т.е. во *времени*, совершенно закономерным образом проходит определенные *стадии* перестройки грамматической системы, И.И. Мещанинов находит в *пространстве* такие реальные современные языки, которые можно рассматривать как представляющие постулируемые последовательные во времени этапы стадияльного развития (ср. [491]).

Очевидно, что предлагаемый в данном исследовании принцип хронотопической гомономии представляет собой лишь обобщение и принципа “изоморфизма ярусов”, и названных принципов (“постулатов”) Ю.С. Степанова, показывая, во-первых, что все они имеют для лингвистики еще большую значимость, чем принято считать, и более широкий круг проявлений, например в законе “повторения филогенеза в онтогенезе”; во-вторых, что они характер-

ны для любых развивающихся объектов; наконец, в-третьих, что сам факт многостороннего проявления принципа хронотопической гомономии в процессе типологического сопоставления языков может служить надежным доказательством существенности избранных оснований сопоставления, ибо иначе единообразии законов соотношения параметров языка в пространстве и во времени и на разных ярусах было бы невозможно. Но главное, чем оправдывается введение в типологию принципа хронотопической гомономности, не смотря на то что он, пусть и в более частных формулировках, уже введен в теоретическое языкознание, – это обоснование того положения, что указанный принцип имеет не диадичную, а триадичную природу и поэтому служит одним из проявлений диалектико-материалистического положения о единстве (теперь мы можем сказать – *гомономии*) логики, онтологии и гносеологии как об условии объективности познания реальной действительности. Опора на это положение заставляет типолога искать (помимо сравниваемых двух характеристик – закона соотношения параметров языкового типа во времени и закона их соотношения в пространстве) и третью характеристику – тот фактор, который делает эти характеристики гомономными. Этот третий фактор, как мы видели, – *внешняя детерминанта* языкового типа, и когда она не упускается из виду в ходе типологического анализа, языковой тип предстает перед исследователем не только как внутренне гармонично согласованная система, но и как такая система, специфика согласования которой осознается как *необходимая*, позволяющая ответить на вопрос не только “п о ч е м у эта система именно такова”, но и “д л я ч е г о она такова”.

### 1.3.3.5. Принцип синтагматико-парадигматической функциональной согласованности

Исходя из широко принятого понимания *парадигматики* как способа рассмотрения изучаемых объектов в аспекте их отношений по сходствам и различиям, мы уже отмечали выше, что одним из результатов такого рассмотрения является родовидовая классификация этих объектов. С этой точки зрения то, что в лингвистике называется *парадигмой*, вполне согласуется с понятием парадигматики, ибо представляет собой совокупность языковых единиц, объединенных тождеством основы и различающихся некоторым дополнительным параметром, например флексией. В этом смысле парадигма представляет собой самую простую разновидность родовидовой классификации, двухуровневой: один уровень – объединяющий, другой – различающий, заданный либо градациями некоторого признака, либо просто перечнем видов его проявления. В общем же виде родовидовая классификация и вообще структура парадигматических отношений может иметь несколько различительных признаков, бинарных или градационных, равнопорядковых или иерархизированных, и только исходный, т.е. объединяющий все изучаемые объекты в исходное множество, признак иерархически остается старшим.

Что же касается понятия *синтагматики*, соотносимого в лингвистике с понятием “синтагма”, то оно трактуется языковедами несколько суженно, как способ рассмотрения интересующих нас объектов в *последовательных, линейных* цепях, образующих, вследствие этой линейной связанности, некоторые целостности более высокого яруса. Ясно, что одним из результатов сопоставления изучаемых единиц по синтагматическим признакам оказывается их *целостная* классификация, однако из осознания этого факта следует, что части связываются в целое совсем не обязательно линейно, цепочно, структуры связи частей в целом лишь в частном случае могут иметь вид последовательностей, в общем же случае это могут быть и плоские, и объемные *сети*.

Вот такое более широкое понимание синтагматики принято в системологии и, следовательно, подразумевается при формулировке принципов системной типологии языков. Оно не отменяет общепринятых лингвистических представлений о синтагматике, когда речь идет о линейных синтагмах, например о единицах речевого потока, но зато позволяет с синтагматических позиций рассматривать и всевозможные “сетевые” единицы языка, например смысловые целые, возникающие из ассоциаций более элементарных семантических единиц. При таком подходе к природе синтагматических отношений в число синтагматических параметров попадают и схемы взаимодействий между органами одного организма, и составные части машины, и т.д., т.е. открывается возможность с единых общесистемологических позиций исследовать и язык, и неязыковые системы и тем самым при разработке принципов системной типологии опираться на положения и законы материалистической диалектики.

Категории синтагматики и парадигматики в теоретическом языкознании достаточно часто рассматриваются с “антиномических” позиций. Так, распространение и утверждение идей генеративной лингвистики Н. Хомского в значительной мере начиналось с истолкования их как антитезы идеям структурализма Ф. де Соссюра, который считал, что значимость (“*valeur*”), т.е. чисто парадигматическая структурная характеристика, является центральной для понимания природы языка и его единиц, тогда как Н. Хомский, с его формулами порождения этих единиц, фактически в ранг важнейших ввел синтагматические параметры, причем опять же значимость, но только не парадигматическую, а синтагматическую.

Однако достаточно взглянуть на язык с более широких, чем структуралистические (парадигматические или синтагматические – уже безразлично), позиций, как искусственность проблемы, что важнее – синтагматика или парадигматика, становится очевидной. Так, Ю.С. Степанов в своих постулатах современной лингвистики только через указание на факт *материальности* языковых единиц показывает, что синтагматика и парадигматика нерасчленимы в самом изучаемом объекте [435, с. 302–303]. Однако, оперируя соотношениями *трех* категорий – материальности, парадигматики, синтагматики, Ю.С. Степанов формулирует этот постулат, как и остальные, все-таки в

диадической форме, поэтому и понадобилось, выявляя принципы системной типологии, одним из главных среди которых является принцип триадичности, обратить внимание и на то, что соотношение между синтагматикой и парадигматикой в языковой системе может стать средством усовершенствования приемов диалектического рассмотрения языковых систем и своеобразия их типов, если будет уточнено, в какую категориальную триаду входят понятия парадигматики и синтагматики.

Как было показано выше при изложении важнейших категорий системологии, взаимообусловленность синтагматических и парадигматических параметров системы вытекает уже из самого определения *свойства* объекта. С одной стороны, именно в связи с тем, что рассматриваемые исследователем свойства объектов обуславливают возможность объединения и противопоставления объектов по сходствам и различиям, мы можем рассматривать эти свойства как источник наличия в совокупности объектов определенных *парадигматических* характеристик, и прежде всего парадигматических значимостей.

Но в то же время само *свойство* определяется нами как *потенция*, предрасположенность объектов вступать в те или иные виды взаимосвязей и взаимодействий друг с другом и, следовательно, при заданном составе объектов, образовывать определенные схемы, структуры этих взаимосвязей, приобретать те или иные *синтагматические* значимости.

После того как та или иная – из числа потенциальных – синтагматическая значимость реализована, начинается *адаптация* объекта к этому актуализованному синтагматическому узлу в сети взаимодействия элементов. Следовательно, в этом объекте начинают закрепляться или развиваться вполне определенные свойства, и тем самым закрепление определенной синтагматической значимости приводит к выработке парадигматической значимости, которая в свою очередь задает синтагматические предрасположенности объекта.

Однако все сказанное лишь снова подтверждает, что синтагматические характеристики системы не могут быть поняты без учета парадигматических характеристик ее элементов, а наличные парадигматические характеристики этой системы формировались как следствие включенности ее в предшествующие синтагматические узлы некоторого целого. Нам же нужно определить, в какую категориальную триаду входят понятия синтагматики и парадигматики. Для этого следует обратить внимание на тот факт, что когда мы имеем дело с реальной адаптированной системой, то парадигматические параметры ее элементов содействуют тому, чтобы поддерживалась, была устойчива *структура* этой системы и, значит, сеть *синтагматических* взаимодействий элементов, а включенность их в определенные синтагматические узлы не приводила бы к такому изменению свойств элементов, которое ослабляло бы эту сложившуюся сеть синтагматических взаимодействий. Следовательно, при системном изучении объекта, например языка, мы должны не просто иметь в виду, что парадигматика зависит от синтагма-

тики, а синтагматика от парадигматики, но также учитывать, что в ходе становления системы, ее развития протекает еще и процесс *взаимосогласования* синтагматических параметров элементов системы с парадигматическими, и чем глубже адаптация, чем выше уровень системности, чем ближе ее текущая детерминанта к предельной, тем эта взаимосогласованность полнее, тем труднее сказать, что для чего “создано”: синтагматика для парадигматики или парадигматика для синтагматики.

Однако поскольку синтагматические и парадигматические характеристики системы способны изменяться и, следовательно, идти “на взаимные уступки”, то возникает вопрос: а при каком соотношении этих характеристик нащупывается точка такого оптимума? И вот тут-то, для ответа на этот вопрос, мы уже не можем обойтись *дуадой* категорий “синтагматика-парадигматика”. Оптимальное равновесное состояние между синтагматикой и парадигматикой системы наступает тогда, когда она как целое, как элемент надсистемы, приобретает такие свойства, такие потенции к взаимодействиям с другими системами надсистемы, которые делают ее способной приобрести ту синтагматическую значимость в сети этих взаимодействий, которая соответствует запросам надсистемы, т.е. приближается к *функции*, выполняя которую система содействует повышению уровня *устойчивости надсистемы*.

Таким образом, мы снова имеем дело с триадой категорий – *парадигматика, функция, синтагматика*, которая еще с одной стороны освещает процесс становления, развития и функционирования системы в надсистеме. Правда, поначалу может показаться, что эта триада, в отличие от всех ранее рассмотренных, является чисто структуралистической: ведь и парадигматические, и синтагматические, и функциональные отношения между какими-либо единицами – это всего лишь *отношения*, сеть которых характеризует те или иные виды *структур*. В парадигматике отражена структура сходств и различий между элементами системы, в синтагматике – структура взаимодействий и взаимосвязей между этими элементами в сложившейся системе, функция же характеризует *место* системы как целого в сети взаимодействия систем, образующих надсистему, так что в конечном счете в этой триаде нет компонента, который соотносился бы с категорией *материи* и, следовательно, субстрата, условия, среды и тому подобных проявлений *материальности*, как это имеет место во всех ранее рассмотренных разновидностях триад. Однако достаточно глубже вникнуть в природу категории парадигматики, как станет ясно, что именно через нее анализируемая нами триада связана непосредственно с полюсом материальности диалектической триады категорий.

Действительно, чтобы выявить парадигматическую сеть сходств и различий между элементами некоторого интересующего нас множества объектов, нам нужно в *каждом* из этих объектов как материально существующих единиц выявить объективно присущие им свойства, и в первую очередь то из них, которое является общим для всех этих элементов и служит

основанием для включения элементов в рассматриваемое множество. И уже на фоне этого объединяющего свойства нужно выявлять иные, дополнительные, чтобы иметь возможность разбить исходное множество, по дополнительным сходствам и различиям, на подмножества элементов, т.е. выявить парадигматическую структуру отношений между изучаемыми элементами.

Следовательно, парадигматический анализ системы – это исходно анализ состава ее элементов в аспекте их *материальных* особенностей, и лишь на конечных этапах *фиксации результатов* такого анализа, когда физическая природа тех свойств, по наличию и отсутствию которых рассматриваемые элементы системы проявили сходства и различия, представляется для нас уже как данная, как известная, на последующем шаге фиксации она “выносится за скобки”, уходит в наших рассуждениях на второй план, на первом же оказывается своеобразие *сети* выявленных сходств и различий, т.е. *парадигматическая структура* элементов системы. Однако очевидно, что, только насилуя факты ради предвзятых представлений о красоте теории, можно заставить себя не видеть, что, анализируя парадигматические характеристики системы, мы получаем будто бы возможность оперировать лишь с “чистыми значимостями”, “чистыми формами”, а не с субстанцией.

Неправомерность данного положения структурализма вскрывает в своей формулировке “постулата о тождестве–различии” и Ю.С. Степанов [435, с. 301]. И хотя формулировка этого постулата внешне остается диадичной, сам постулат по существу триадичен, поскольку органичная связь между тождествами и различиями, как и связь между парадигматикой и синтагматикой в рассматривавшемся уже постулате, обосновывается фактом “*материальной природы*” языковых единиц [там же, с. 301, 302].

Поскольку мы установили, что в триаде “парадигматика–функция–синтагматика” *парадигматика* соотносится с категорией материи в триаде диалектических категорий, то далее уже нетрудно видеть, что *функция* системы соотносима с категорией *формы* как того внешнего устойчивого фактора, который способствует процессу внутренних перестроек в материале, и что *синтагматика*, т.е. сложившаяся сеть взаимосвязей и взаимодействий между элементами материала в процессе адаптации системы под воздействием функциональных запросов надсистемы, характеризует конечное состояние этой системы, т.е. *содержание* процесса перестройки, поскольку синтагматическая структура оказалась конечной *формой* системы, *воплощенной* в подвергшуюся “подстройке” материю. А поскольку этот процесс изменения парадигматических и синтагматических параметров адаптируемой системы ведет к их взаимному *согласованию* в соответствии с функцией системы, т.е. имеет *естественный* предел, *меру* изменения, то в частном принципе *синтагматико-парадигматической функциональной согласованности* мы имеем в наиболее очевидном варианте проявление важности исходных принципов системной типологии языков – принципа *материальности*, принципа *мерности* и принципа *триадичности*, и, следовательно,

именно этот последний частный принцип более, чем все другие, выступает в качестве типичного представителя всего множества частных принципов системной типологии языков.

### 1.3.3.6. *Заключительные замечания*

Поскольку, в нашем понимании, все многообразие принципов является следствием, выводимым из содержания трех исходных принципов системной типологии языков (материальности, мерности и триадичности), и в этом отношении частные принципы оказываются лишь проявлениями общих, рассматриваемых в специальном аспекте, то перечисление элементов данного многообразия можно было бы и продолжить. Например, можно было бы показать, что из общих принципов системной типологии языков вытекает известное положение Оккама (“бритва Оккама”): строя теорию, не вводи лишних “сущностей” (понятий). Действительно, поскольку для понимания природы определенной системы нужно привлекать сведения о надсистеме, а потом о над-надсистеме и т.д., то в конечном счете объекты исследования любых наук оказываются подсистемами одной системы, и поэтому их понятийная база может опираться на общую систему категорий, тогда как обычное для современности, *независимое* развитие научных дисциплин ведет к ним не замечаемому дублированию многих понятий.

Срастание категориальной базы, сначала отраслей одной науки, а потом и разных наук, содействует все более легкой осуществимости принципа полноты и целостности. Следовательно, в формирующейся научной картине мира остается все меньше не только “белых пятен”, но и зон, изученных менее глубоко, чем другие, и начинает осуществляться еще один частный принцип, выводимый из общих принципов системной типологии языков, — “принцип равной детальности” представлений о всех изучаемых сторонах объекта. В минимальной степени этому принципу отвечает научный подход, сводящийся к констатации фактов в процессе познания объекта.

Из последовательного различения материала, формы и содержания в исследуемой развивающейся системе вытекает возможность проследить, какие элементы и функции исходного ее состояния не утратились в процессе эволюции и так или иначе представлены в текущих состояниях системы, вплоть до предельного состояния при заданной внешней детерминанте. Этим обосновывается положение, что одним из аспектов принципа полноты и целостности является еще более частный принцип — “типологической преемственности”.

Из принципа детерминантности следует, что если исходные детерминанты двух или более систем различны, но все они начинают адаптироваться к одинаковой внешней детерминанте, то по мере распространения адаптации на все более глубокие ярусы степень различия между такими системами уменьшается, так что подобной становится не только структура этих систем, но и субстанция. Этот так называемый “принцип эквифинальности” иг-

рает в лингвистической типологии заметную роль, ибо показывает, что типологическое схождение языков, особенно под влиянием ареальных контактов, по сути способно сделать неразличимой генеалогическую и типологическую близость.

Можно упомянуть также требование соблюдать “принцип соизмеримости” [138, с. 70], т.е. требование приписывать единицам разносистемных языков один и тот же статус (например, категориальный) только на основе тождества процедуры установления признаков этого статуса (примером игнорирования этого принципа служит процедура отнесения слов к той или иной части речи по В.В. Виноградову), однако это, собственно, уже не принцип как основа для метода, а одно из правил *методики* обработки исходного материала.

Поскольку данное исследование посвящено проблеме не только принципов, но и методов системной типологии языков, то в следующей главе и в Части второй будут представлены разработанные автором методы осуществления типологического анализа языкового материала с соблюдением изложенных принципов. А так как все многообразие этих принципов, как было показано, является следствием трех главных – материальности, мерности и триадичности, которые наиболее наглядно связаны в формулировке принципа синтагматико-парадигматической функциональной согласованности, – то и описываемые ниже методы наиболее непосредственно соотнесены с этим частным принципом, что дает возможность, когда это необходимо, истолковывать осуществляемые процедуры и получаемые результаты на основе любого из рассматривавшихся принципов системной типологии языков.

### Краткие выводы

1. На современном этапе развития науки господствовавшие до недавнего времени тенденции ко все большей дифференциации научных дисциплин сменились тенденциями к их интеграции. Лингвистика, с такой ее отраслью, как типология языков, стала важным компонентом нового синтезирующего направления, за которым начинает закрепляться название “когнитивные науки”. Поэтому разработка общих *принципов* типологии как основы интеграции многообразных *типологических концепций* отвечает насущным запросам не только лингвистики.

2. *Системная типология языков* увязывает различные типологические концепции в целостную лингвистическую дисциплину путем интерпретации их понятий как *видовых* по отношению к системе семиотических понятий как *родовых* (семиологический принцип Ю.С. Степанова), но сами *семиотические* понятия выводит при этом из *системологических* представлений, допускающих их непосредственную интерпретацию в терминах *философии* (конкретно – материалистической диалектики). Таким же образом, через посредничество системологии, философски интерпретированы используемые *методологические* понятия.

3. Наиболее важными для типологии языков являются системологические понятия: *система*, *надсистема*, *адаптация* системы в надсистеме, *детерминанта* системы как ее определяющая характеристика, *класс* систем с одинаковой детерминантой как совокупность представителей одного *типа*. Важен при этом для языковой типологии и для лингвистики вообще факт систематизированности средствами системологии таких *семиотических* понятий, как *знак*, знаковая система, естественный язык и его единицы: *морфема*, *значение*, *смысл*, *сообщение*, *внеязыковое мыслительное содержание*, *внутренняя форма знака* и *внутренняя форма языка* в целом.

4. Среди системологически интерпретированных понятий *методологии* главными являются понятия о компонентах исследовательской деятельности: *методики* (приемы наблюдения за непосредственными проявлениями объекта изучения и получения исходных знаний о нем), *методы* (приемы логической переработки исходных знаний), *предмет* исследования (концептуальное ядро *результатирующих* знаний об объекте). Те (из присущих объекту и отраженных в предмете) связи и отношения между компонентами объекта и между объектом и его надсистемой, учет которых совершенно необходим для понимания природы объекта частной науки, в том числе и типологии, приобретают статус *принципов* этой науки, если они берутся в качестве критериев определения эффективности выбора и совершенствования *методов* исследования. Для системной типологии главными являются *три принципа*.

5. *Первый* – принцип *материальности субстрата* изучаемого объекта: изучение не может быть достаточно эффективным, если исследователь не имеет ясных представлений о том, каков материальный субстрат изучаемой им системы. В частности, системная типология исходит из того, что субстратом для *речевого* потока является акустико-артикуляционная материя, а для *языка* и *внеязыкового мыслительного* содержания (для *значений*, *смыслов* и т.д.) – *психика*, т.е. *нейронная материя*.

6. *Второй* – принцип *мерности* при рассмотрении объекта как *развивающейся системы*. Принцип *пространственной мерности* языка проявляется в наличии в нем единиц разных ярусов, в противопоставленности языка как целого, как системы, *надсистеме*, т.е. той внешней сфере, в которой он функционирует. Пространственную меру имеет и язык как *типологический класс*, ибо существует на определенных территориях, в определенных социальных сферах.

Принцип *временной мерности* в объектах типологии, как и в любых развивающихся системах, проявляется в наличии этапов становления, развития и качественных перестроек на линии *эволюции* типологических характеристик. Проблемам мерности во времени наибольшее внимание уделяется сторонниками *стадиальных* концепций языкового типа (например, *контенсивной* типологии), но они разрабатываются не столько в дополнение, сколько взамен “пространственных” концепций, к числу которых относится и общеизвестная “морфологическая классификация языков”.

7. Третий – принцип *триадичности* как условие *системности* рассмотрения языкового типа в отличие от принципа *диадичности* (бинарности, антиномичности), лежащего в фундаменте *структурных* типологических концепций, хотя и они, вслед за Ф. де Соссюром, декларируют системность своих методов с их неизменными антиномиями: синхрония или диахрония, форма или субстанция, статика или динамика и т.д. В связи с диадичностью последовательно *структурный* анализ может быть только статичным; если же объект, в том числе языковой тип, нужно рассмотреть в его *развитии*, то охарактеризован он может быть не менее чем через *три* категории, например: “причина–условие–следствие”, “форма–материя–содержание”, “сущность–среда–явление”, “структура–субстрат–субстанция”, “функция–парадигматика–синтагматика”, “значение–внеязыковое сознание–смысл” и т.д.

8. Решение проблем системной типологии языков потребовало внести пространственные и временные уточнения в системологическое понятие детерминанты. В *пространстве* – это противопоставление *внутренней* детерминанты языка как целостной системы частным детерминантам ее подсистем, а также *внешней* детерминанте как таким характеристикам *надсистемы*, под воздействием которых формировалась внутренняя детерминанта. В конечном счете эти характеристики доводятся до представления о *запросе* надсистемы к системе, т.е. о *функции* системы как компонента надсистемы, а *внутренняя* детерминанта оказывается тем главным свойством системы, без которого система не могла бы выполнять запрашиваемых функций.

9. *Временные* уточнения в понятии детерминанты заключаются прежде всего во введении представления об *исходном*, *текущем* и *предельном* этапе на линии эволюции системы и соответственно об исходной, текущей и предельной детерминанте. В частности, язык приобретает черты все более явно выраженной *типологической* принадлежности, по мере того как под влиянием определенной *текущей* *внешней* детерминанты его *текущая* *внутренняя* детерминанта от полюса *исходной* приближается к полюсу *предельной*, так что и в отношениях между детерминантами соблюдается принцип триадичности.

10. Из перечня трех главных принципов системной типологии языков выводится ряд следствий и *производных* принципов. Например, диалектический “способ восхождения от абстрактного к конкретному” получает типологическое истолкование: это процесс мысленного воссоздания этапов формирования языкового типа как конечного “содержания” адаптации, если такое воссоздание опирается на знание характеристик языка с его *исходной* *внутренней* детерминантой как “материалом” и на знание заданной *внешней* детерминанты как “формы”. Известные положения об “изоморфизме ярусов”, о “повторении филогенеза в онтогенезе”, о “совмещении принципов” (по Ю.С. Степанову), например постулата о “времени–пространстве” и о “синхронии–диахронии”, вытекают из производного “принципа хронотопической гомономии”. “Принцип синтагматико-парадигматической функциональной согласованности” позволяет оценивать те пределы, внутри кото-

рых, в процессе исследования языкового типа, эффективным является использование *формализованных* (например, логико-математических или геометрических) методов и соответствующих им *моделей*.

11. Опора на понятие детерминанты языка как главной типологической черты, с учетом временных разновидностей этого понятия, позволяет построить достаточно строгое *исчисление* самих *типологий*, т.е. способов объединения языков в один класс. Так, совокупность языков с общей *исходной* внутренней детерминантой представляет собой *генеалогический* класс, совокупность языков с близкими *текущими* внутренними детерминантами – *морфологический* класс, совокупность языков с близкими *предельными* внутренними детерминантами – *типологический* класс; языки с близкими *исходными* и *предельными* внутренними детерминантами при близости фазы их *текущей* детерминанты в интервале между исходной и предельной представляют собой один *стадиальный* класс, например континентальный. Это дает право считать, что *системная* типология языков действительно является *синтезирующей* концепцией, *типологией типологий*, или *систематикой* языков.

## Глава 2

### Истоки и состояние системной типологии языков

#### 2.1. Этапы развития детерминантного подхода в типологии

##### 2.1.1. Основоположники детерминантного подхода

Изложенные в предыдущей главе принципы системной типологии языков в соотнесении с принципами иных типологических концепций и подходов уже дают определенные представления о состоянии этой лингвистической дисциплины. В некоторой степени затрагивались при этом также вопросы истоков идей системной типологии языков, поскольку речь шла и об авторах, и о сторонниках различных типологических учений. Но для полноты представлений о сути системной типологии, о вкладе автора в развитие данной дисциплины и о том, насколько эффективно “работают” ее принципы при решении серьезных типологических проблем, представляется все-таки целесообразным остановиться особо на истоках и состоянии этого типологического направления, хотя, естественно, при этом появятся определенные переключки материала данной главы с материалом предыдущей<sup>1</sup>.

Итак, напомним, что системная лингвистика и такой ее раздел, как системная типология языков, в той ее интерпретации, которую вот уже более 20 лет развивает автор<sup>2</sup>, исходит из того общепризнанного положения, что

<sup>1</sup> В докторской диссертации Г.П. Мельникова имеется Приложение, которое специально посвящено основоположникам системной лингвистики (и, следовательно, системной типологии языков): В. фон Гумбольдту, И.И. Срезневскому, А.А. Потебне и И.А. Бодуэну де Куртене, представляющим магистральную линию развития европейского теоретического языкознания. (Прим. отв. ред.)

<sup>2</sup> Эта концепция системной лингвистики и системной типологии на международном уровне впервые была представлена в 1967 г. на X Международном конгрессе лингвистов [243]. Краткое изложение этого доклада и обсуждение затронутых в нем проблем содержится в материалах этого конгресса [244]. Системно-типологические основания анализа звуковых систем языка были подготовлены к VI Международному конгрессу фонетических наук, проходившему в 1967 г. в Праге. На XI Международном конгрессе лингвистов излагались результаты уточнения синтаксических аспектов системной типологии [290]. Факторы формирования языкового типа в свете проблем отношений языка и мышления рассмотрены в докладе

основы лингвистики как самостоятельной научной дисциплины были заложены трудами великого немецкого ученого В. фон Гумбольдта. К Гумбольдту же восходит и идея системного, целостного подхода к любому языку как представителю определенного языкового типа, в котором состав компонентов, их свойства и виды взаимодействия согласованы и подчинены одному главному, специфичному для каждого типа, организующему принципу, определяющему “дух языка”. Однако это фундаментальное, с позиций современной лингвистики, положение В. Гумбольдта в дальнейшем не получило широкого признания. Из числа тех немногих, кто не только разделял, но и углублял методы изучения языкового типа как единого органичного целого, в истории языкознания могут быть в первую очередь названы ученые России – И.И. Срезневский, А.А. Потебня и И.А. Бодуэн де Куртэнэ, тогда как, например, младограмматики вошли в историю лингвистики как сторонники “атомарного” и, следовательно, антицелостного подхода к языку, рассматриваемому в основном с позиций исторических перестроек в границах генеалогической общности, независимо от того, сохраняется при этом или утрачивается типологическое своеобразие языка.

Ф. де Соссюр и его последователи, выступив против атомизма младограмматиков, подняли на щит понятие целостности и системности языка, однако это отнюдь не содействовало возвращению лингвистики на магистральный, гумбольдтовский путь развития. Понятие системы было редуцировано до представлений о структуре, т.е. о сети отношений между компонентами языка. Свойства любого компонента оказались низведенными до его парадигматической значимости в структуре отношений между частями целого. Прочие свойства компонентов, названные “субстанциальными”, были объявлены не имеющими значения для понимания структуры языка и, следовательно, для понимания природы языка как системы. Поэтому, несмотря на подчеркивание важности системного подхода к изучаемому объекту для повышения уровня научности исследования, это направление лингвистики со временем стало называться структурным, и, будучи именно *структурным*, оно, естественно, вынесло в область “экстралингвистики” проблемы факторов перестроек языковой системы, отбора состава и свойств ее единиц, и не случайно из того уже немалого опыта, который до Соссюра был накоплен типологами, в тексте знаменитого “Курса” мы находим лишь констатацию существования “лексических” и “грамматических” языков.

Современная системная лингвистика (как она толкуется в упомянутых работах) и, следовательно, системная типология заявила о своем существовании в начале 60-х годов в ходе ревизии методологии соссюрианства и доказательств того, что структурализм, переключив внимание исследователей с анализа субстанции языка в процессе его исторических изменений на анализ структуры языка за периоды времени, когда этими изменениями

---

на XV Международном философском конгрессе [280; 283]. Итоги 12-летней работы в области системной лингвистики и системной типологии представлены в обзоре [542].

можно пренебречь, добился нового видения своего объекта ценой утраты старого и поэтому, как и критикуемый им младограмматизм, является одно-сторонним, одноаспектным, нецелостным методом и, значит, системным лишь в своих декларациях.

Этим отнюдь не ставилась под сомнение ценность научных результатов, полученных структурными методами, но доказывалось, что только при действительно всестороннем, восходящем к идеям В. фон Гумбольдта, собственно системном рассмотрении языка, т.е. только при умелом сопоставлении результатов структурного анализа с результатами выявления как субстанциальных характеристик языковых единиц, так и внутренних и внешних "экстралингвистических" факторов, определяющих направление языкового развития, мы можем проникнуть в сущность языка как органичного целого.

Важным для возрождающейся системной лингвистики уточнением типологических идей В. фон Гумбольдта и его последователей о существовании "духа языка" было установление того факта, что этот главный, приводящий к взаимному согласованию всех единиц и уровней, специфический для каждого языкового типа определяющий принцип, названный автором "детерминантой языка" [248; 260; 264; 274; 276; 286; 312], является родовым понятием, реализующимся через ряд видовых понятий, и что первым иерархическим основанием видовой дифференциации детерминант служит их противопоставление по признаку "внутреннее-внешнее" (ср. [357]).

Если рассматривать уже сложившийся и, следовательно, принадлежащий к определенному типу язык, обращая внимание прежде всего на те свойства единиц каждого яруса, которые характеризуют эти единицы как компоненты единиц более высокого яруса, то в конце концов мы дойдем до единственной единицы самого высокого яруса – до языка как целого, после чего станет очевидно, что все более глубокие ярусы, вместе с их единицами и структурами связей и отношений между ними, являются необходимым внутренним условием поддержания устойчивости прежде всего вполне определенного свойства языка как органичной целостности. Это наиболее устойчивое, проявляющееся на высшем ярусе и поддерживаемое своеобразием всех более глубоких ярусов свойство языковой системы и было названо, как уже отмечалось в предыдущей главе, "внутренней детерминантой языка".

Выдвигая гипотезу об особенностях того *материального* субстрата, выбор определенных компонентов которого мог служить базой для построения исходных единиц языковой системы, и о внутренней детерминанте языка как того наиболее устойчивого свойства, которое в конечном счете должна приобрести система в результате своего становления и, следовательно, эффективность содействия поддержанию которого является главным критерием отбора единиц системы на каждом ее ярусе, исследователь получает возможность вскрыть и объяснить системную взаимообусловленность свойств и связей всех компонентов языка данного типа. Обнаружение свойств системы, остающихся необъяснимыми как следствие предполагае-

мой внутренней детерминанты, позволяет внести поправки в формулировку детерминанты и свести к минимуму перечень необъясненных свойств [270; 281; 298]. После этого, например, состав гласных и согласных изучаемого языкового типа, строение слога, морфемы и словоформы, средства синтаксического согласования слов в предложении, специфика внутренней формы, типичной для данного языка, и т.д. – все это оказывается с очевидностью взаимообусловленным, как обусловлены, например, свойства органов живого организма, имеющего вполне определенное специфическое главное свойство [248; 258; 270; 263; 274; 281].

### *2.1.2. Примеры предшествующих детерминантных формулировок*

Когда В. фон Гумбольдт отмечает, что главным отличием индоевропейских языков с развитой флексией от языков аффиксально-агглютинативного типа, к которым он относит не только финно-угорские и тюркские, но даже в определенной мере и семитские языки, является использование заранее заготовленных, не создаваемых в акте коммуникации, а воссоздаваемых словоформ, то по существу перед нами одна из возможных формулировок внутренней детерминанты флективного строя в ее соотношении с внутренней детерминантой агглютинативных языков. Так, предварительная заготовленность и актуальная воспроизводимость словоформы легко объясняет возникновение тенденции к развитию фузионных процессов на границах морфем, к четкой дифференциации формально-грамматических разрядов слов, поскольку они предназначены для использования в определенных позициях предложения с ясным формальным отношением к членам иных позиций. Соответственно создание агглютинативного слова с учетом запросов лишь на актуально необходимую служебную информацию требует меньшей формальной дифференциации грамматических разрядов словоформ, большей степени варьированности состава морфем в лексеме, большей значимости порядка следования слов в предложении, больших запретов на фузионные процессы при объединении морфем в словоформы.

Перечень следствий из названных внутренних детерминант языков флективного и агглютинативного типа представлен в типологических исследованиях И.А. Бодуэна де Куртенэ (см., например, [50, т. 1, с. 103–106]) и еще более подробно, на всех языковых ярусах, рассмотрен в ряде работ автора [263; 264; 270; 254; 250; 258]. Показано также, что внутренняя детерминанта корнеизолирующих языков заключается в тенденции выражать не только лексическую, но и грамматическую информацию с помощью морфем – носителей лексического значения [258; 264; 274; 281; 353; 551; 160], а в инкорпорирующих языках сильна тенденция обходиться минимумом конкретных морфем и в основном строить высказывания из морфем очень абстрактных, но при этом с вещественным значением, используя эти морфемы для обозначения как актантов выражаемой ситуации, так и отношений между актантами, отражая тем самым сеть отношений в ситуации [273; 258; 274]. Раз-

витие этих представлений в аспекте стадияльных перестроек языкового типа от инкорпорации через эргативный тип к флективному содержится в диссертации Е.В. Колесовой [170].

Важные аспекты системной типологии языков с учетом их внутренней детерминанты рассмотрены в исследованиях А.А. Поликарпова, посвященных этапам утраты элементов флективной техники в процессе развития в языке черт корнеизоляции [353–355], в диссертации Сундарам Сай Калпаны, сопоставлявшей именные и глагольные категории тамильского языка с русскими [437], в работах Б.Г. Таирбекова, учитывающего при анализе общих понятий переводоведения типологическое своеобразие азербайджанского языка в сопоставлении с русским [442]. В диссертации Джандхьяла Прабхакара Рао детерминантный анализ успешно применен к объяснению фактов предыстории и современного соотношения между строем взаимодействующих индоарийских и дравидийских языков [103]. Я.Б. Крупаткин с этих позиций исследовал понятие аллофона и варианта фонемы [541]. Как уже указывалось, богатый конкретный материал большого количества языков, доказывающий существование системной взаимообусловленности между звуковой материей языкового знака и его содержанием, представлен в работах А.П. Журавлева [123–126] и С.В. Воронина [74–76], а также их многочисленных учеников и последователей. В полученных Л.Г. Зубковой [134–139] результатах статистического изучения состава звуковых единиц и организации морфем и словоформ обосновывается глубокая закономерная системная зависимость между ярусами фонем, морфем, слов и словосочетаний в языках различных типов. Естественным следствием внутренней детерминанты, если ее сформулировать как тенденцию к максимальной формальной деривационной способности корней, оказываются особенности единиц арабского языка, начиная с яруса семантики и кончая организацией словоформы и составом гласных и согласных на фонологическом и фонетическом уровне [248; 300; 258]. Многие важные аспекты системной природы языка рассмотрены в книге В.М. Солнцева [423] и в монографии Г.В. Степанова [430].

Если свойства единиц любого языкового яруса объяснять необходимо-стью обеспечения устойчивости свойств единиц более высокого яруса, то естественно поставить вопрос о том, чем же мотивирована потребность наличия определенной внутренней детерминанты языковой системы как устойчивого свойства самого высокого яруса. Этот специфический фактор, мотивирующий, детерминирующий выбор той или иной внутренней детерминанты языка, и был назван автором *внешней детерминантой языковой системы* [300; 303; 306].

В истории лингвистики поиски такого внешнего фактора типологического своеобразия языка предпринимались многократно. Таковы, например, идеи романтиков о смене возрастных стадий в жизненном цикле языкового “организма” как о причине смены типа языка, наиболее последовательно развивавшиеся А. Шлейхером, считавшим, что *детству* языка соот-

ветствует стадия аморфности (*корнеизоляция*), юности – возникновение форм (*агглютинация*), зрелости – расцвет форм (*флективность*), а старению – стадия утраты форм (*в направлении к корнеизоляции*).

Однако в этой схеме смены внешних детерминант не находилось места для объяснения причин возникновения инкорпорирующих языков, а высказанное еще И.И. Срезневским как гипотеза и доказанное А.А. Потембной как факт положение о том, что балто-славянские языки, с древнейших эпох своего существования до настоящего времени, переживают все новые и новые стадии усложнения форм, по существу отвергло саму идею связи смены стадий с возрастными характеристиками языка. И если при этом все-таки соотносить лингвистические категории с биологическими, то типологическую эволюцию языка нужно уподоблять эволюции вида, а не смене возрастных характеристик индивида.

Как особый вариант объяснения типологического своеобразия языков через специфику их внешней детерминанты можно рассматривать типологическую теорию Н.Я. Марра. Опираясь на открытие А.А. Потембни, он связал стадии усложнения формальной организации языков с постулированными им стадиями развития мышления, которые, с его точки зрения, являются реакцией на усложнение и развитие экономического базиса народа [211] (см. также [154]).

Анализ строя конкретных языков позволил, как известно, последовательно Н.Я. Марра И.И. Мещанинову обнаружить стадиальные перестройки языков на иной, отличной от возрастной, шкале стадий. Наиболее естественно на эту стадиальную шкалу типов легли такие языки, как предельно инкорпорирующие (языки со “словопредложениями”), эргативные языки (широко использующие технику классных показателей и элементы инкорпорации и агглютинации) и номинативные языки (наиболее яркими представителями которых являются флективные языки с развитыми средствами формообразования). Место типичных корнеизолирующих и агглютинирующих языков на этой шкале оказалось менее определенным [317].

Включение в научный обиход большого числа ранее почти не исследованных языков, рассмотрение проблем эволюции языкового строя с новой точки зрения – все это существенно обогатило лингвистическую типологию, однако вульгарно-социологический характер объяснения смены языковых стадий на шкале “инкорпорация–эргативный строй–флективный строй” надолго дискредитировал идеи стадиальной типологии и вообще существования внешних факторов специфики языкового типа.

Многое для популяризации незаслуженно забытых достижений стадиальной типологии языков, для обоснования этого направления и развития его принципов делается за последние годы в рамках “контенсивной типологии” Г.А. Климова. В частности, важен его вклад в уточнение представлений о своеобразии языков эргативного строя, их “семантической детерминанты” [161–169]. Однако отношение к работам Г.А. Климова со стороны многих типологов остается настороженным, ибо причины смены типологи-

ческих стадий языков он по-прежнему видит в смене стадий развития мышления народов, а восходящие к В. фон Гумбольдту принципы типологического разбиения языков на четыре "морфологических класса" рассматривает как чисто формальное, техническое и лишенное системных оснований [161;164;165].

### 2.1.3. Функция языка в свете принципов системного подхода, номинативность высказывания

Как уже было показано, современная системная типология, обосновывающая благодаря введению понятия внутренней детерминанты языкового типа продуктивность и цельносистемность гумбольдтовского разбиения языков на флективные, агглютинативные, инкорпорирующие и корнеизолирующие, опирается на диалектические идеи В. фон Гумбольдта и его последователей и при поиске эксплицированного ею понятия внешней детерминанты, после чего удастся показать, что и стадийная типология языков является в конечном счете частным аспектом "морфологической классификации" языков, которая, в свою очередь, наряду с ареальной и генеалогической представляет собой лишь один из аспектов целостной системной классификации языков [302].

Исходным при поиске внешних детерминант, определяющим внутренние детерминанты каждого языкового типа, явилось известное положение В. Гумбольдта и его последователей, что язык возникает и развивается в психике индивидов в связи с потребностями духа преодолеть индивидуальную субъективность и подняться до уровня национальной субъективности, т.е. с потребностями превращения индивидуального сознания в социальное; что осуществление этой потребности реализуется путем выработки единых у всех членов социума средств изображения тех специфических для этого социума элементов личного опыта, обмен которыми наиболее важен для выработки целостного социального опыта. Следовательно, совокупность этих средств изображения, формирующаяся в психике каждого члена общества как специализированная для целей коммуникации подсистема социального сознания, и есть язык, а так как социальный опыт, приобретенный благодаря языку каждым членом языкового коллектива, по объему несравненно более велик, чем тот опыт, который накопил бы индивид на основе лишь личной практики, то в этом смысле, вслед за В. Гумбольдтом, можно считать, что язык является таким органом общественного сознания, воплощенного в психике каждого члена социума, благодаря которому сознание обеспечивает свое формирование.

Изложенная трактовка функциональных онтологических представлений В. Гумбольдта о языке, принятая современной системной типологией языков, позволяет отнести языки к классу *изобразительных* знаковых систем, в который входят и различные виды традиционного изобразительного искусства [303]. Сопоставление с ними языка, также восходящее к В. Гум-

больдту, позволяет сделать более наглядной природу основополагающих языковых характеристик, введенных В. Гумбольдтом и углубленных его последователями [249; 271; 274; 286; 300; 110; 160; 302; 103; 170].

Если воспользоваться рассмотренными выше принципами и понятиями системной типологии языков, то мы приходим к выводу, что под *внешней детерминантой* любой системы, в том числе и языка, следует понимать все те факторы, которые привели некоторый исходный объект, находящийся в состоянии согласованности своих “противоположностей”, например таких параметров, как парадигматика и синтагматика, структура и субстанция и т.п., в состояние рассогласования и, следовательно, превратили его в *материал*, ищущий путей восстановления согласования при наличии этих новых факторов и тем самым перехода в новое состояние – состояние *содержания*, для чего этому объекту нужна “внешняя поддержка” – *форма*, содействующая такому переходу.

Если под исходной системой представить сознание члена определенного социума, например языкового коллектива, то станет ясно, что условия жизни и деятельности этого социума и взаимоотношений с ним индивида являются тем фактором, который воздействует на сознание индивида и позволяет обнаружить в картине отражаемой или воображаемой сознанием внешней действительности такие фрагменты, которые вызывают у индивида ощущение неудовлетворенности, заставляют подозревать или даже быть уверенным, что в том или ином *отношении* эти фрагменты нуждаются в изменении и уточнении, например для приведения в большее согласие с соответствующими объектами, явлениями и свойствами отражаемой внешней действительности.

Так в сознании членов социума постоянно возникают “рассогласованные” локальные зоны, т.е. участки мыслительного “материала”, нуждающегося, в большей или меньшей степени, в каком-либо преобразовании, переструктуризации, т.е. имеющие *интенцию* к превращению в новое “содержание”. Но для эффективности протекания такой переструктуризации, для перевода интенций как “условия” в новое состояние как “следствие” нужна внешняя поддерживающая *форма*, нужна вполне определенная “причина”, т.е. система направляющих внешних воздействий, помогающих материалу реализовать возникшие в нем интенции.

Наличие подобных участков мыслительного *материала*, нуждающегося в поддержке со стороны *формы* для осуществления преобразования в *определенном отношении*, определенном *аспекте*, чтобы после такого преобразования перейти в состояние *содержания*, для краткости назовем *поводом* потребности в поддержке со стороны формы, а получившееся таким образом содержание, соответствующее замыслу говорящего, – *сюжетом*. Поскольку поводы представляют собой фрагменты знаний о действительности, входящие как в родовидовые, так и в целочастные формы отражения этой действительности, то они имеют свои естественные границы, свою меру. Например, это образы обобщенных черт классов объектов, образы ин-

дивидуальных представителей этих классов, обобщенные образы типовых событий или образы уникальных событий, но во всех случаях это обычно определенные *целостные* компоненты знаний о мире.

Следовательно, результатом преобразования повода в сюжет (который в идеальных случаях должен совпадать с замыслом говорящего) является также целостный образ того или иного уровня абстракции, *аспекты* же преобразования могут быть многообразными. Например, какая-либо деталь повода должна быть заменена другой деталью, либо определенное качество повода как целого нуждается в исправлении, либо нуждается в раскрытии отношение повода к какому-либо иному компоненту знания. Смысл высказывания как форма, обеспечивающая превращение повода в сюжет в соответствии с нужным аспектом, должен в типичных случаях быть эффективным и привычным средством таких превращений.

Первоисточником этих форм в каждом конкретном случае, т.е. при наличии определенного повода у некоторого человека, должен быть другой человек, в сознании которого соответствующий фрагмент картины мира менее искажен, менее противоречит реальности или другим фрагментам. Иначе, это должен быть человек, *опыт* которого в данном отношении полнее и глубже и который желает помочь первому поднять уровень его опытности, для чего и начинает искать способы внешнего воздействия на него, чтобы в сознании подвергаемого воздействию сложились *формы*, преобразующие повод в нужном отношении. А так как все члены коллектива постоянно оказываются в положении поисков средств создания этих форм, то со временем накапливается коллективный опыт наиболее эффективного осуществления этой процедуры, т.е. формируется *язык* как средство изготовления и восприятия организованных совокупностей речевых воздействий одного человека на другого с целью такого управления мыслительным процессом другого, в результате которого в сознании этого другого сначала складывается форма *управления* ходом преобразования определенного фрагмента мыслительного материала, т.е. повода, в новое, более точное, по мнению первого, содержание, т.е. в сюжет, и уже потом, на основе этой формы, осуществляется само это преобразование, т.е. возникает *сюжет*, более или менее близкий *замыслу* говорящего. Это преобразование, поскольку оно обеспечивает появление нового, *выводного* знания в сознании слушающего, есть акт *предикации*. К такому выводу о природе предикации постепенно привела системную типологию языков опора на идеи основоположников системной лингвистики и на общие понятия системологии [87; 88; 110; 160; 188; 274; 269; 289; 301; 298; 313; 327; 459]. Близкое к нашему пониманию номинативного смысла предложения в его отношении к предикативному представлено у Е.Л. Кривченко [190] (ср. также [2; 186]).

Организованные для этой цели с помощью языка говорящим и опознанные, также с помощью языка, слушающим, подобные совокупности воздей-

ствий – речевые знаки – представляют собой особые *речевые отрезки* – *высказывания*. Воздействуя на сознание слушающего, воспринятые речевые знаки высказывания возбуждают определенные компоненты языкового знания (образы речевых знаков – *морфемы* – и ассоциированные с ними образы языковых означаемых – *значения*), и таким путем высказывание стимулирует мыслительные процессы, результатом которых и является сначала смысл высказывания, т.е. та *форма*, которая затем управляет процессом преобразования повода в сюжет, т.е. в “сотворенный” самим слушающим замысел говорящего.

Однако и язык как целое, по отношению ко всем перечисленным процессам, обеспечивающим обмен опытом между членами языкового коллектива, и, следовательно, язык как средство превращения несоциализированного сознания в социализированное в каждом индивидуальном сознании, в свою очередь, попадает в категорию *формы*. *Содержание*, сформировавшееся под воздействием смысла воспринятого высказывания вследствие преобразования конкретного повода в сюжет, оказывается *содержанием* и с точки зрения принадлежности к диалектической триаде категорий. Но поскольку на основе множества таких содержаний формируется *социализированное сознание* индивида, то и оно, по отношению не к высказыванию, а к языку как целому, также является *содержанием*. Тогда исходное, пока еще не социализированное сознание, лишь предрасположенное стать благодаря общению на определенном языке социальным, должно квалифицироваться как *материя*, подобно тому как повод является материей по отношению к формам, образуемым конкретными высказываниями.

Так мы снова видим не просто возможность соотнести диалектические триады категорий с категориями лингвистики, но и убедиться в продуктивности такого триадического подхода, в его способности углубить понимание отношений между лингвистическими категориями. В данном случае яснее становятся основания противопоставления и сближения категорий *языка* и *речи* (табл. 1).

Таблица 1

Категории языка и речи при триадическом подходе

Уровень рассмотрения	Категориальный статус		
	материя	форма	содержание
речевой	повод высказывания	смысл высказывания	сюжет высказывания
языковой	несоциализированное индивидуальное сознание	язык (языковое сознание)	социализированное (благодаря общению) индивидуальное сознание

Если высказывание, как речевая единица, “производит” свой смысл как форму для создания содержания в акте общения, то язык обеспечивает “производство этих средств производства”.

Внеся эти уточнения, мы можем теперь более детально проанализировать этапы акта коммуникации, начиная с мотивов и условий вступления двух индивидов в речевое общение, и конкретизировать, какие элементы картины мира в сознании человека являются смыслами высказываний.

Если один человек способен догадаться о наличии повода, т.е. о том, что в сознании другого есть тот или иной фрагмент картины мира, в полноте или точности которого обладатель этой картины не совсем уверен либо даже уверен в такой неточности или неполноте, то у первого, как мы уже говорили, может возникнуть желание помочь другому и с помощью речевого воздействия преобразовать этот фрагмент как материал, имеющий интенцию к изменению, в полный или более точный. В этом случае первый, т.е. желающий помочь, становится *потенциальным говорящим*, *потенциальным автором* определенного высказывания, а второй — *потенциальным слушающим*, *потенциальным адресатом* этого высказывания.

Но актуализироваться эта потенция может лишь при условии, что в сознании потенциального автора высказывания формируется не только повод, т.е. предполагаемый образ фрагмента знания потенциального адресата, нуждающийся в преобразовании, но и тот *конечный* образ, та модификация этого фрагмента, которая должна стать *результатом* преобразования, т.е. *сюжетом*, превратившись в уточненное или пополненное знание, став *содержанием* преобразования. Мысленное видение сюжета и сопоставление его со своим представлением о поводе позволяет говорящему уточнить, в каком отношении они отличаются друг от друга, какому воздействию нужно подвергнуть повод для преобразования его в сюжет и, следовательно, какие языковые средства нужно использовать в высказывании и как их организовать, чтобы возникла та форма, которая будет содействовать этому преобразованию.

Как мы установили, форма, которая способна вступить во взаимодействие с поводом, т.е. с исходным материалом коммуникации, и помочь этому материалу реализовать свои интенции, т.е. превратиться в сюжет, должна быть также мысленным образом, возникшим вследствие воспринятого говорящим высказывания, или, иначе, эта форма должна быть *смыслом* высказывания. Высказывание же должно быть средством наименования, *номинации* этого смысла. В связи с данным выводом нам необходимо теперь уточнить, с какими именуемыми смыслами мы имеем дело при общении на естественном языке, а для этого прежде всего требуется обратить внимание на то, каковы основные принципы хранения в человеческом сознании той информации о реальной или воображаемой действительности, которая выступает в качестве *смысла* именующих речевых знаков.

## 2.2. Механизмы коммуникации и формирование внутренней детерминанты с системно-типологических позиций

### 2.2.1. Типы именуемых мыслительных единиц на пути к формированию смысла высказывания

Именуемые мыслительные единицы хранятся в памяти человека в виде пирамиды *родовидовой* классификации образов объектов и явлений, и чем выше ярус такой пирамиды, тем эти образы *абстрактнее* и социализированнее. Нижние ярусы пирамиды представлены образами наиболее конкретных и *уникальных* явлений, и состав их у разных членов коллектива может сильно различаться. Однако результаты подведения уникальных явлений под определенное видовое и тем более родовое понятие в основном у всех оказываются достаточно одинаковыми, так как одинаковы эталоны видовых и родовых признаков.

Среди этих уникальных образов некоторые могут существовать практически всегда, другие же — относиться к таким явлениям, которые лишь недавно возникли, и, наконец, особенно велико число *уникально-преходящих* явлений, которые мы понимаем как *события*; интервал времени между их началом и завершением невелик.

Если взглянуть на изложенные факты с точки зрения возможных средств их знакового обозначения, их номинации, то станет ясно, что обозначить психические образы перечисленных объектов и явлений тем легче, чем они абстрактнее, ибо тем самым они и более общеизвестны и неизменны во времени; самой же трудной задачей при выработке языка как средства универсального знакообозначения является задача создания наименований *событий*, т.е. уникально-преходящих явлений, так чтобы их уникальность с нужной степенью точности нашла отражение в этом наименовании.

Для понимания того, каким же образом человеческое сознание вообще и такой его специализированный для коммуникации механизм, как язык, справляется с названными задачами, необходимо учесть, что знания о мире, отраженные в сознании в виде родовидовой пирамиды образов предметов и явлений реальной или воображаемой действительности, хранят информацию лишь о *парадигматике* мира, о его *инвентаре*, о *составе* разновидностей *компонентов* этой действительности, но не отражают того факта, что эти компоненты и классы компонентов объективно находятся и в *синтагматических* отношениях, выступают в роли *частей*, создавая в результате взаимосвязей и взаимодействий *целостности*, целостности из целостностей и т.д. Следовательно, наши знания о действительности образуют не только родовидовую, но еще и *целочастную* классификацию, *целочастную* пирамиду образов, в вершине которой находится наше общее представление об устройстве мира как высшей целостности. И обычно лишь эта, синтагматическая, форма отражения действительности имеется в виду, когда говорят о картине мира в сознании человека.

Уникальные объекты и явления, в том числе преходящие, в целочастной классификации отражаются также на нижних ее ярусах, но даже если вследствие присущей им уникальности их не удастся подвести под тот или иной вид, род и т.д., т.е. указать на их место в родовидовой классификации, то это оказывается возможным для *компонентов* уникальных объектов, ибо число компонентов и типов взаимодействий между ними в принципе существенно меньше, чем возможное многообразие их объединения в целостности, особенно в уникальные и преходящие.

Из сказанного следует, что и уникальные преходящие явления действительности, отражаясь в сознании, не лишаются возможности быть именованными с помощью языковых средств: для этого можно прежде всего воспользоваться таким набором знаков, каждый из которых называет в качестве своего *смысла* определенный компонент образа уникального явления, например образа события. Следовательно, если смыслом номинации является образ уникального явления, то чаще всего средством номинации такого смысла оказывается *высказывание*, состоящее из нескольких знаков, каждый из которых знаменателен, т.е. может выступать и сам по себе как именование определенного смысла, который, как правило, более абстрактен, чем образ уникального явления, именованного высказыванием, составленным из нескольких знаков. Поэтому типичное высказывание, смысл которого служит преобразованию повода в сюжет, оказывается составным, сложным знаком, и поэтому возникает новая проблема: в чем заключается сущность отличия наименования некоторого смысла с помощью высказывания от наименования нескольких смыслов с помощью тех простых знаков, которые составляют высказывание.

Очевидно, что высказывание как сложный знак целостного смысла должно отличаться от суммы простых знаков, именующих несколько самостоятельных смыслов, тем, что в высказывание необходимо ввести те или иные *дополнительные* указатели, намекающие на характер и структуру взаимодействий между смыслами составляющих это высказывание простых знаков. Кроме того, когда это не очевидно из контекста и ситуации общения, тогда высказывание должно содержать и указание на то, в каком именно отношении, в каком *аспекте* следует преобразовать повод с помощью смысла высказывания, чтобы этот повод превратился в сюжет, какие характеристики повода не подвергаются слушающим сомнению, а какие должны быть изменены, уточнены, пополнены и т.п.

Если слушающий, восприняв смысл высказывания (“предикатор”) и соотнеся его с поводом (“предикандом”), осознал и аспект преобразования повода и, следовательно, произвел это преобразование, творчески создав образ сюжета (“предикат”) [305], то такое высказывание по отношению к данному слушающему является *сообщением* [290], ибо с помощью смысла этого сообщения осуществлен акт выведения нового знания, т.е. акт *предикации* [290; 302; 249; 103; 110; 160; 170]. Но если высказывание воспринято вне контекста и, следовательно, не соотнесено ни с каким поводом, ни с каким

фрагментом картины мира, требующим уточнения, то смысл воспринятого сообщения остается только *номинативным*.

Поэтому можно сказать, что функция *высказывания* – это *номинация* определенного, чаще всего конкретного, уникального, нередко преходящего смысла, а функция *смысла* высказывания – содействие процессу *предикации*, превращения определенного, нуждающегося в уточнении мысленного образа (*повода* высказывания) в уточненный мысленный образ (*сюжет* высказывания).

Понятия “высказывание” и “сообщение” очень близки к понятию “предложение”, но, чтобы определить, в чем же заключается их отличие, мы вынуждены внести детализацию в представления о смысле *высказывания* как *форме* по отношению к *поводу* как *материалу* и к *сюжету* как *содержанию*, а также в представления о языке как о *форме* по отношению к *несоциализированному сознанию* как *материалу* и *социализированному сознанию* как к *содержанию*.

В связи с этим следует напомнить, что В. фон Гумбольдт и остальные основоположники системной лингвистики различали в языке форму *внешнюю* и *внутреннюю*. Внешняя форма – это те команды в психике, с помощью которых воспроизводятся и опознаются в речевом потоке знаки как внешние “воздействователи” на органы чувств слушающего. В первую очередь это *морфемы*, точнее, физические репрезентанты морфем, тогда как *собственно морфемами*, согласно И.А. Бодуэну де Куртенэ, являются сами эти психические команды. Однако, с учетом сделанных ранее оговорок, для решения типологических задач первостепенную роль играет не внешняя, а *внутренняя форма* языка.

В системной типологии языков раскрытие природы внутренней формы начинается с анализа процесса номинации и, следовательно, доводится до уточнения понятия внутренней формы *высказывания*, после чего открывается возможность перейти к вопросу о внутренней форме *языка* как целого, тогда как в современной лингвистике, по крайней мере вот уже в течение более чем полувека, речь идет в лучшем случае лишь о внутренней форме *слова* [495]. Проследим за основными этапами такого анализа.

### 2.2.2. Внутренняя форма слова, высказывания, сообщения и языка. Трансноминация и когноминация, природа грамматических значений

Поскольку нас интересуют вопросы именованности смыслов, необходимые для раскрытия сюжетов, то естественно исходить из предположения, что при всей бесконечности сюжетов и конечности элементов внешней формы – морфем – в языке как психическом механизме коммуникации должны существовать непосредственные, ассоциированные с морфемами, “воздействователи” на компоненты внеязыкового мыслительного содержания – на *смыслы*. Такими “воздействователями”, посредниками между морфемами и *смыслами*, являются *значения* морфем. Их-то, как известно, В. фон Гумбольдт на-

звал единицами *внутренней* формы в процессе номинации, а А.А. Потебня подчеркивал, что эти единицы суть “этимологический *минимум* внутренней формы” минимальных значащих единиц языка. Без этого минимума, т.е. без значения, входящего в состав языкового механизма для связи морфем с единицами внеязыкового мыслительного содержания, никакой знак не может быть знаком языка, т.е. *универсальной* знаковой системы [283]. Посредническая функция значений при номинации смыслов обеспечивается тем, что морфемы, будучи хотя и абстрактными, но *образами*, лишь *намекают* на некоторые характеристики фрагментов картины мира, становящихся вследствие этого смыслами [298; 437; 110; 160; 302; 103; 170; 303].

Смыслы, на которые непосредственно намекают значения морфем, А.А. Потебня, как известно, назвал “ближайшими”, а способность значений намекать на ближайшие смыслы служит в системной типологии языков признаком того, что эти значения и связанные с ними морфемы суть *вещественные*.

Если именованный таким простейшим образом смысл становится, в свою очередь, средством намека на последующий (“дальнейший”), то он тем самым в процессе номинации превращается в дополнительное звено *внутренней формы*, т.е. в дополнительное звено цепи ассоциаций между элементом внешней формы (морфемой) и тем *конечным, актуальным* именуемым смыслом, тем фрагментом сознания, в качестве знаков которого выступают именуемые морфемы<sup>3</sup>. Необходимо лишь, чтобы слушающий мог так или иначе догадаться, какова подразумеваемая говорящим длина цепи внутренней формы, на какие именно характеристики последующего смыслового элемента внутренней формы намекает в каждом звене предшествующий элемент.

Если функциональные отношения между такими элементами в процессе номинации ближайшего смысла выражаются с помощью сформировавшихся в языке *специальных* морфем и, следовательно, их значений, то эти морфемы становятся носителями не *вещественного*, а *деривационного грамматического* значения [303]. Таким образом, сущность грамматичности значения в сопоставлении с *вещественностью* заключается – с позиций системной типологии языков – в том, что в процессе номинации грамматические значения намекают не на определенные черты какого-либо смысла, а на характер *отношения* между смыслами. А поскольку при *деривационной* номинации это – отношения между последующими и предшествующими смыслами, благодаря чему значение морфемы замыкается на *конечный* именуемый смысл *через* ряд промежуточных, то этот вид номинации можно назвать также *трансноминацией*.

<sup>3</sup> Н.Г. Комлев внутренней формой называет только то, что А.А. Потебня называл *минимумом внутренней формы*, т.е. то, что в системной типологии именуется собственным значением [171]. Такое понимание затрудняет раскрытие отличий вещественных значений от грамматических.

Хотя в некоторых условиях коммуникации наличие единственной морфемы с вещественным значением уже может оказаться достаточным для того, чтобы намекнуть на требуемый конечный смысл как на форму преобразования повода высказывания, однако самым типичным является такое положение, когда для этой цели необходимо использовать *высказывание*, составные компоненты которого сами по себе именуют определенные смыслы, а чтобы слушающий мог увязать их все в целостный образ конечного смысла высказывания как сложного именуемого знака, нужно, как мы уже установили, тем или иным способом помочь слушающему узнать, каковы взаимоотношения между этими смыслами в целостном образе, как они взаимодополняют друг друга в этом акте *коллективной номинации* единственного конечного смысла. Эту разновидность номинации, когда отношения между смыслами лежат в “плоскости”, а не в “цепи”, как в случае деривации (“трансноминации”), автор назвал в свое время соименованием или *когноминацией* [290].

Если когноминативные отношения в некотором языке выражаются с помощью таких морфем, значения которых специализированы именно для выполнения этой функции, то – в соответствии с нашим пониманием грамматичности – и когноминативные значения с их морфемами являются *грамматическими*, а не вещественными.

Так мы приходим к выводу, что типичное высказывание состоит из знаков, включающих вещественные, а также, если они есть в языке, грамматические морфемы, с помощью которых каждое вещественное значение может намекать на определенные составляющие смыслы высказывания путем трансноминации, а связь между этими смыслами, слияние их в конечный целостный *смысл высказывания* может осуществляться благодаря когноминации. Все значения, а также все промежуточные смыслы высказывания с их “цепочечными” (деривационными, трансноминативными) и “плоскими” (когноминативными) отношениями представляют собой *внутреннюю форму* любого реального высказывания. Очевидно, что то, что называют “внутренней формой слова” и “деривационной структурой слова”, – это лишь частные характеристики внутренней формы высказывания. Сам же конечный смысл высказывания, *номинативный* по своей природе и получивший возможность быть выраженным благодаря внутренней форме, в свою очередь служит *внутренней формой сообщения* в том случае, если этот смысл, будучи соотнесен с поводом в сознании слушающего, сможет привести к преобразованию повода в сюжет, т.е. к преобразованию определенного неполного знания слушающего в знание более полное или более точное. Без такого соотнесения, подчеркнем еще раз, высказывание останется наименованием пусть очень конкретного уникального преходящего смысла, но смысла лишь *номинативного* и не перейдет в разряд *сообщений*.

Из всего рассмотренного ясно, что, с одной стороны, при всем бесконечном многообразии номинативных смыслов высказываний на всех них не может не лежать печать особенностей того языка, речевыми проявлениями которого являются высказывания, так как создаются эти высказывания из

тех элементов внешней и внутренней формы, которые язык может “предоставить” в распоряжение говорящего.

Но, с другой стороны, поскольку сам язык формируется в связи с потребностью в коммуникации и, следовательно, в связи с необходимостью стимулировать в сознании слушающего смыслы высказываний, то наиболее необходимые и наиболее частые в языковом коллективе типы номинативных смыслов высказываний оказываются тем фактором, который в значительной мере влияет на то, какие особенности в процессе своей эволюции приобретет язык в определенном языковом коллективе, какова будет та форма, с помощью которой несоциализированное сознание членов коллектива будет превращаться в социализированное индивидуальное сознание. Так мы подходим к возможности выявления факторов типологического своеобразия языка, названных в системной типологии *внешней и внутренней языковой детерминантой*, и обоснования того положения, что *внутренняя детерминанта* языкового типа наиболее полно характеризуется тем, что остается наиболее устойчивой чертой во *внутренней форме сообщений* на данном языке, т.е. в *смыслах высказываний*, несмотря на практически безграничное их многообразие.

### 2.2.3. *Внешняя детерминанта и коммуникативный ракурс изображения сюжета как внутренняя детерминанта языка*

Знание тех условий жизни языкового коллектива, которые ведут к расхождению между определенными фрагментами индивидуальной картины мира и их прообразами в реальной действительности, и, следовательно, знание о том, каков характер типичных *поводов* коммуникации, возникающих в коллективе, и каковы при этом особенности *сюжетов*, а также *аспектов* различий между поводом и сюжетом, – все это является знанием о *внешних факторах*, влияющих на то, какой грамматический строй, какой языковой тип начнет складываться в таком языковом коллективе.

Определенную роль при этом играет и то, каков тот *физический материал*, из которого создаются речевые знаки, однако у подавляющего большинства народов мира этот знаковый материал более или менее одинаков, и поэтому мы можем пока, при типологическом сопоставлении языков, не принимать его в расчет и исходить из того, что речевые знаки являются *звуковыми* и распространяются в *воздушной* среде.

Выявленные из всех этих внешних факторов наиболее существенно влияющие на направление языкового развития признаки становятся основой для формулировки *внешней детерминанты* языкового типа. А поскольку, как мы установили, коммуникативная функция языка заключается в обеспечении коммуникантов *элементами* внешней и внутренней формы (морфем и их значений), с помощью которых можно намекнуть на *конечный номинативный смысл* – смысл высказывания, который, в свою оче-

редь, является лишь намеком, *внутренней формой* по отношению к сюжету как *смыслу сообщения*, то определяющим, детерминирующим для языка как механизма создания *номинативного* смысла высказывания является то, к какому предпочтительному классу образов относится этот смысл, какими предпочтительными способами, содержательными и композиционными, "рисуетя" этот смысл с помощью высказывания, каковы отработанные приемы "привязки" "нарисованного" смысла высказывания к компонентам повода и сюжета. Весь этот перечень предпочтений средств намека, обеспечивающий наиболее эффективную коммуникацию при заданной внешней детерминанте языка, можно связать с операторским представлением о *ракурсе* изображения, который в системной типологии языков назван *коммуникативным ракурсом* языка как его внутренней детерминантой [303; 302; 249] (см. также [103; 110; 170; 390]).

Введение понятия "коммуникативный ракурс" не нарушает представлений о триадичности компонентов сознания, взаимодействие которых под влиянием воспринятого высказывания приводит к появлению нового знания, т.е. к осуществлению предикации. Номинативный смысл высказывания остается при этом звеном *формы* в предикативном акте, повод — *материалом*, сюжет — *содержанием*, а своеобразии коммуникативного ракурса языков отражает лишь тот факт, что форма в предикативном акте может иметь свои "технологические" модификации, одни из которых являются оптимальными для типичных коммуникативных условий в данном языковом коллективе, другие неоптимальны для условий коммуникации в других коллективах.

Отметим, кстати, что если "технология" построения высказываний в определенном языке оптимизирована с учетом вполне определенного коммуникативного ракурса, отвечающего запросам эффективного общения в *типичных* для данного языкового коллектива условиях коммуникации, и если этот коммуникативный ракурс опознаётся только за счет употребленных *грамматических* знаков, независимо от состава морфем с *вещественным* значением, то в таком языке существует *предложение* как особая категория высказывания. При таком понимании мы можем утверждать, что в русском языке типичные высказывания являются предложениями, ибо мы уже познаём их обычность по одним только представленным *грамматическим* знакам. Например, "Х-овая Х-а Х-ует Х-овенького Х-ёнка".

Естественно, что особенность коммуникативного ракурса языкового типа определяет прежде всего то, какие типы смыслов при номинации чаще всего выступают в качестве *ближайших*. Этим, в свою очередь, обусловлено то, какие абстрактные образы должны намекать на ближайшие смыслы и, следовательно, быть *вещественными*, выступать в роли *элементов* внутренней формы именуемых смыслов, быть для них "этимологическим минимумом внутренней формы".

Но особенность вещественных значений сказывается на том, какие классы смыслов чаще всего выступают в качестве *дальнейших*, т.е. тех, на которые намекают ближайшие. Следовательно, если, например, коммуни-

кативный ракурс таков, что номинативный смысл типового высказывания изображает развивающееся событие как следствие активного действия определенного инициатора, то в языке формируются морфемы с вещественным значением для непосредственного намека на действие через подчеркивание в нем компонентов *активной* залоговой семантики. Если же коммуникативный ракурс языка таков, что “высвечивает” в номинативном смысле высказывания качество признака как имманентной черты носителя этого признака, то вещественные значения непосредственных наименований действий должны намекать прежде всего на *медиапассивные* компоненты таких ближайших смыслов. Отсюда следует, что специфичными будут и *отношения* дальнейших смыслов к ближайшим при многозвенной внутренней форме номинации (т.е. при трансноминации) компонентов смысла высказывания, а значит, и *значения* не только вещественных, но и деривационных морфем. Таким образом, и *грамматическая* семантика языка оказывается еще одной стороной внутренней формы, но уже не отдельных именующих знаков, например слов, а строя языка как целого.

Это утверждение становится еще более очевидным, если вспомнить, что типичным средством конечной номинации как внутренней формы сообщения является смысл высказывания, образующийся, как правило, вследствие слияния нескольких, выраженных с помощью трансноминации (деривации), смыслов в один целостный *когноминативный* смысл. Вытекающие из своеобразия внутренней детерминанты семантические особенности этих трансноминативных смыслов влияют на то, в какие виды *когноминативных отношений* им необходимо включаться в первую очередь. А это значит, что если язык имеет формальную грамматику, т.е. выражает определенные отношения между смыслами с помощью *грамматических*, а не вещественных морфем, то в конечном счете внутренняя детерминанта языка – “его коммуникативный ракурс” – становится определяющим фактором выработки и когноминативных, синтаксических морфем с их значениями. Следовательно, из особенностей внутренней детерминанты вытекают своеобразие состава и семантика вещественных морфем, морфем трансноминативных (деривационных) и когноминативных (синтаксических), что позволяет определить и наиболее оптимальные, при известном составе значащих единиц языка и их синтаксических отношений, предпочтительные *акустические* и *артикуляционные* характеристики единиц речевого потока [248; 135; 136; 139].

Из всего сказанного следует, что если в течение длительного времени (века, а иногда и тысячелетия) внешняя детерминанта остается относительно неизменной, то это ведет к глубокой адаптированности языка как системы к этой внешней детерминанте и к углублению внутренней детерминанты, становящейся выражением сущности языка. Но так как настройка языка в соответствии с определенной внутренней детерминантой делает язык наиболее эффективным инструментом коммуникации для специфичных, при наличной внешней детерминанте, видов сюжетов и видов аспектов, т.е. отношений между сюжетами и поводами, а многообразие актуальных сюжетов неограни-

ченно, то в некоторых случаях определенные сюжеты оказываются *неудобовыразимыми* по отношению к средствам языка с его внутренней детерминантой. Говоря иначе, языковые средства, сформированные под воздействием запросов на определенную внутреннюю детерминанту, оказываются менее совершенными по отношению к сюжетам некоторого типа. Однако когда коммуниканты встречаются с такими сюжетами, т.е. когда изображаемое в актах коммуникации внеязыковое мыслительное содержание оказывается выходящим за границы традиционной сферы сюжетов, то все равно возможность обмена опытом не исчезает, хотя и усложняется. Говорящий должен выбрать такое содержание из традиционной сферы смыслов высказываний, которое могло бы намекнуть на некоторые черты актуального нетрадиционного смысла этого высказывания. Лишь благодаря этому традиционные средства изображения номинативного смысла высказываний становятся средством изображения и нетрадиционного содержания, не столь, правда, эффективным, требующим от коммуникантов еще большей творческой активности, так как изображаемые при этом фрагменты традиционного смысла высказывания используются, по отношению к конечному актуальному нетрадиционному, лишь как дополнительные звенья внутренней формы.

Очевидно, что если определенные виды отклонений от традиционного содержания в условиях актуального обмена опытом средствами изобразительной знаковой системы, в том числе и языковыми, становятся все более частыми, регулярными, все более приближающимися к тому, чтобы именно их рассматривать как типичные, традиционные, то фактически это означает смену внешней детерминанты знаковой системы. Но так как все параметры внешней и внутренней формы языка как изобразительной знаковой системы стихийно отбираются таким образом, чтобы быть оптимальными при наличной внешней детерминанте, то смена исходной внешней детерминанты новой текущей с неизбежностью ведет к изменению, перестройке, смене формы изобразительной знаковой системы и, значит, к смене внутренней ее детерминанты. Так появляются рассматривавшиеся ранее основания для дальнейшей дифференциации детерминант языка и вообще изобразительных знаковых систем на исходные, текущие и предельные.

### **2.3. Внешние факторы и этапы формирования внутренней формы инкорпорирующих, флективных, агглютинативных и корнеизолирующих языков, их связь с языками стадильной шкалы**

#### **2.3.1. Внешняя и внутренняя детерминанты инкорпорирующих языков, обстановочный коммуникативный ракурс**

Для иллюстрации возможностей современной типологии языков, опирающейся на понятия не только внутренних, но и внешних детерминант в перечисленных выше разновидностях, остановимся на уточнении природы

стадиальных типов языков и покажем, что они самым непосредственным образом связаны с классическими морфологическими типами, вопреки мнению сторонников и основоположников стадиальной теории (особенно Н.Я. Марра), считавших, что стадиальная классификация доказывает научную несостоятельность морфологической и генеалогической классификаций, а также вопреки мнению автора "контенсивной типологии" языков Г.А. Климова, который, признавая научную ценность генеалогической и ареальной классификаций языков, отождествляет, как уже ранее отмечалось, основания разбиения языков на типы с основаниями только стадиального разбиения и потому также считает гумбольдтовскую морфологическую классификацию ненаучной и полезной при характеристике лишь некоторых частных особенностей языковой техники, но не для целостного системного описания языкового типа.

Напомним, что центральной проблемой при обсуждении природы стадиальных различий языков является прежде всего вопрос о специфике языков *эргативного* строя, нередко использующих технику инкорпорации, в сопоставлении с языками *номинативного* строя, наиболее яркими представителями которого являются флективные языки, а также о факторах эволюции языков в направлении развития либо эргативности, либо номинативности. При этом, как уже отмечалось, до настоящего времени господствующей является восходящая к Н.Я. Марру концепция, согласно которой это различие возникает вследствие различий в уровне развития мышления народов, говорящих на соответствующих языках. Но так как с позиций системной типологии сознание является органом отражения действительности, а язык — это только специализированный инструмент сознания, являющийся знаковой системой изображения результатов отражения для преобразования несоциализированных знаний воспринимающего в социализированные, то многообразие реально существующих изобразительных знаковых систем вообще и языковых типов в частности не нуждается в постулате о стадиальном неравенстве социального сознания различных народов, а направляет мысль исследователя на поиски различия внешних детерминант сравниваемых языков. При таком подходе становится очевидным, что на строе языка должно заметно сказываться наличие или отсутствие каких-либо иных каналов обмена социально значимой информацией, а также особенности помех в тех или иных каналах, ибо все это с неизбежностью влияет либо на долю традиционных сюжетов, изображаемых языковыми средствами, либо на аспект отличия повода коммуникации от сюжета, тогда как в системе внеязыкового социального знания каждого из народов, в их общем мировоззрении, различия могут быть лишь второстепенными, так как они нивелируются практикой непосредственного взаимодействия с действительностью.

Сторонники типологической теории Н.Я. Марра видели корреляцию между стадиальной шкалой языков, открытой И.И. Мещаниновым, и стадиями развития экономического базиса народов, говорящих на этих языках. С позиций современной системной типологии эта корреляция представляется

сильно опосредованной. Непосредственная же связь, как только что было сказано, существует между стадиальным типом языка, с одной стороны, и характером и долей традиционных сюжетов (по отношению ко всей информации, которая становится известной всем членам коллектива), а также особенностями аспектов отличия поводов от сюжетов, требующих выражения языковыми средствами, — с другой. А эта доля и особенности, как мы увидим, в свою очередь, существенно зависят от *величины* языкового коллектива и степени его *однородности*, а также от распределения актов коммуникации во времени. При таком рассмотрении шкалы стадиальности располагаемые на ней языковые типы оказываются непосредственно связанными с представлениями о гумбольдтовских морфологических классах языков. В начало этой шкалы попадают языки инкорпорирующие как языки минимальных однородных языковых коллективов.

Примерами минимальных и при этом очень однородных языковых коллективов могут служить племена и кланы охотников-собирателей, вынужденных сравнительно редко вступать в контакты с соседними группами собирателей. Как правило, несколько большие, но все равно малые и изолированные языковые коллективы складываются в условиях жизни в высокогорных поселках и аулах, значительную часть года отрезанных от других поселений. Возможно возникновение сравнительно небольших и также однородных изолированных языковых коллективов и в условиях слабой связи между разбросанными по тайге деревнями и т.п.

Очевидно, что чем меньше подобные коллективы, тем более взаимосвязаны и взаимозависимы его члены, тем более монолитную социальную единицу представляют собой эти коллективы, тем более значима для каждого человека информация об обстановке, о *состоянии дел* в коллективе как монолитном целом и тем менее типично и значимо противопоставление индивиду коллективу. А так как все члены коллектива чаще всего находятся вместе, то знание о состоянии дел в коллективе, сведения об индивидуальных особенностях каждого его представителя, о типичных отношениях между представителями и т.д. оказываются общеизвестными, социализированными по той причине, что почти всё, в том числе и социально важное, протекает на глазах у всех. Следовательно, большая часть социального опыта накапливается в сознании представителей языкового коллектива наиболее непосредственным и надежным способом, так что почти полностью отпадает потребность использовать языковой канал обмена сведениями. И только в тех случаях, когда кто-либо из членов коллектива отрывается временно от своего клана, племени, аула и т.п., причем обычно это время бывает весьма кратким (часы, иногда дни), то именно информация о текущей обстановке, о положении дел в коллективе как целом интересует этого человека в первую очередь, т.е. является поводом для коммуникации. Тогда фактическое положение дел в коллективе, в тончайших деталях знакомое собеседникам, и оказывается тем типичным сюжетом, для эффективного изображения которого формируется смысл высказываний и, следовательно, избирается

коммуникативный ракурс языка малого однородного языкового коллектива. Таким образом, именно этот ракурс становится внутренней детерминантой языка, т.е. определяющим фактором формирования вещественных значений для намека на типичные при таком ракурсе ближайшие смыслы. Этим же определяется, какие смыслы становятся типичными дальнейшими, каковы наиболее вероятные отношения между смыслами, требующие пояснения, и, следовательно, в каких грамматических значениях нуждается строй языка, обслуживающего малый языковой коллектив с присущим ему коммуникативным ракурсом. Так, ясно, что называние в высказывании темы типичных сообщений в рассматриваемых коммуникативных условиях, когда нужно изобразить очередной "синхронный срез" в состоянии одной и той же многокомпонентной системы – языкового коллектива, оказывается излишним. Само высказывание становится коммуникативно *нерасчлененным*, рематическим и при этом специализированным для обеспечения *перечисления* в такой реме многих партиципантов описываемой обстановки в коллективе, а также для раскрытия *структуры* текущих отношений между этими партиципантами.

Нетрудно видеть, что высказывания рассмотренного типа в наибольшей мере соответствуют такой единице речевого потока, которую В. фон Гумбольдт назвал *словопредложением*, вводя понятие языков *инкорпорирующего* языкового морфологического класса. Инкорпорирующие языки со словопредложениями оказываются исходными и на стадийной шкале И.И. Мещанинова.

Обратим внимание на то, что поскольку при изображении обстановки, т.е. положения дел, в малом языковом коллективе часто бывает необходимо упоминать нескольких партиципантов, то в таких языках для этого весьма часто вырабатываются абстрактные номинативные знаки с *вещественным* значением – *классные показатели*. Поэтому наличие классных показателей в языке может служить внешним признаком того, что грамматический строй такого языка предназначен для обслуживания относительно изолированных малых однородных языковых коллективов. Следовательно, предлагаемое иногда включение языков с классными показателями в особый "классный" тип [163] также получает обоснование в современной системной типологии, поскольку всем этим языкам присущ особый коммуникативный ракурс, несмотря на разную *степень* его проявления. И именно эта степень становится основанием для объяснения грамматического перехода языка из одного *стадийного* состояния в другое как в границах модифицирования техники инкорпорации, так и вне их.

Обратим внимание на то, что классные показатели, будучи носителями весьма абстрактного, но тем не менее *вещественного* значения, служащего для намека на партиципантов изображаемой обстановки в интересующем слушающего коллективе, еще не дают должного представления об этой обстановке, пока не выражена *структура* отношений между партиципантами. Важно также, что перечень основных разновидностей этих отношений в ма-

лом коллективе также весьма ограничен, и это дает возможность намекать и на отношения между партиципантами в словопредложении с помощью *абстрактных* морфем с *вещественным* значением. Таким образом, все морфемы предельно инкорпорирующего языка оказываются хотя и абстрактными, но *вещественными*, и в этом отношении они подобны *корневым* морфемам языков иных типов, что дает основание рассматривать предельно инкорпорирующие языки как особую разновидность *корневых языков*. А поскольку такие корни используются для описания *обстановки* в коллективе и требуют их *синтеза* в словопредложении в связи с необходимостью *именования* партиципантов и отношений между ними, то предельно инкорпорирующие языки можно назвать также *полисинтетическими* или *корнесинтезирующими*.

Если языковой коллектив, например племя, использующий технику словопредложения, несколько разрастается, то более типичными оказываются ситуации общения, при которых важно передать не информацию об обстановке в этом племени как в целостном образовании, а сведения о социально наиболее значимых ситуациях лишь в какой-либо из его частей. Чаще всего социально важными становятся новости о конкретных *событиях*, затрагивающих немногих членов коллектива, или даже о состоянии отдельного члена. В связи с этим техника словопредложения в определенной мере перестраивается.

Во-первых, постепенно уменьшается среднее число партиципантов сюжета, требующих изображения с помощью типового словопредложения, так как текущее состояние дел всего языкового коллектива перестает быть общеизвестным.

Во-вторых, все чаще приходится сначала указывать, о какой из ситуаций пойдет разговор, и выделять одного из партиципантов сюжета, названных в *рематическом* словопредложении, как *тему* сообщения, для чего создается *вспомогательное*, тематическое словопредложение, в котором назван классный показатель этого партиципанта и нередко – дополнительная конкретизирующая информация о нем.

В-третьих, аналогичным образом могут быть охарактеризованы иные партиципанты сюжета, упомянутые в рематическом, *главном* словопредложении, если абстрактные указания на них с помощью классных показателей в главном словопредложении оказываются для слушателя недостаточными.

Правда, тематическая информация даже о единственном партиципанте сюжета, названном в реме, по возможности подается *реляционно*, т.е. через указание на его место в сети типичных отношений с некоторыми другими партиципантами в изображаемой ситуации как фрагменте общего состояния дел, так что в рематическом словопредложении сохраняется перечисление классных показателей более чем одного партиципанта сюжета.

Однако по мере разрастания коллектива и, следовательно, уменьшения возможности описывать обстановку во всем коллективе, по мере увеличения доли случаев, когда обсуждаемый сюжет представляет собой лишь не-

большой фрагмент общей обстановки и включает единственного участника, реляционное представление такого участника в теме все чаще оказывается затруднительным, а более выгодным становится указание на *качественный* признак этого участника. В связи с этим в классном языке вырабатывается особая разновидность конкретных морфем с вещественным значением, способных уточнять характеристики участника, выраженного с помощью классного показателя, в теме. Этот прием распространяется на изображение и отношения тематического участника к какому-либо другому участнику описываемой ситуации в тех случаях, когда тема остается реляционной. Так в классном языке возникает еще одно различие более конкретных разновидностей корней – “именных” и “глагольных”, а реляционные тематические словопредложения истолковываются в этом случае как “глаголы с субъектно-объектным согласованием”. В качестве примера инкорпорирующего классного языка на данной стадии развития В. Гумбольдт приводит один из языков мексиканских индейцев. Совершенно аналогичный строй имеют классические языки банту [170]. Типичное высказывание в таких языках состоит из нескольких словопредложений, причем некоторые из них включают в себя и конкретные корни.

Покажем теперь наличие преемственной стадияльной связи между инкорпорирующими языками, в том числе классными, и языками *эргативного* строя.

### **2.3.2. Начальные этапы событийного коммуникативного ракурса и внутренняя детерминанта эргативного строя – результативная признаковость**

Типичными ситуациями как такими сюжетами сообщений в языковом коллективе, в которых принимает участие небольшое число участников, являются *динамические*, заключающиеся во *временном* взаимодействии участников, в *изменении их состояний*, в осуществлении ими определенных *действий*. Все такие сюжеты, которые можно назвать *событиями*, приобретают все большую коммуникативную значимость, по мере того как текущее состояние разрастающегося коллектива отражается в сознании его членов лишь тогда, когда в этом коллективе – в форме событий – возникают какие-либо локальные изменения. Однако пока коллектив при этом еще остается настолько малым, что большая часть событий протекает на глазах у всех, подобные сюжеты не требуют языкового изображения в их протекании, т.е. в собственно динамическом аспекте, так как динамическая предстория событийных сюжетов в подавляющем большинстве случаев и без того известна собеседникам. Типичные же расхождения в объеме знаний об этих событиях чаще всего касаются лишь вопроса о том, чем же *разрешилось* хорошо известное обоим собеседникам событие с хорошо известными обоим участниками – участниками этого события. А так как разрешение обычно заключается в том, что объект некоторого воздействия в ре-

зультате приобрел тот или иной признак, т.е. стал *носителем* этого признака, то знание о том, как разрешилось событие, — это чаще всего знание о признаке, который приобрел определенный носитель признака при взаимодействии с определенным партиципантом.

Таков традиционный повод для коммуникации, и, следовательно, отсюда вытекает традиционное номинативное содержание высказываний, формируемых языковыми средствами в условиях относительно малых, но не самых малых изолированных языковых коллективов. Исходя из этого, сформируем требование к внутренней детерминанте языков, обслуживающих такие коллективы, т.е. требование к специфике оптимального (при данных особенностях традиционного содержания) ракурса показа того содержания, того смысла, который содействует преобразованию повода в образ сюжета и детерминирует остальные параметры внешней и внутренней формы языкового типа. Иными словами, определим внутреннюю детерминанту *эргативных* языков.

Так как получателя информации в рассматриваемых коллективах чаще всего интересуют сведения о признаке, который приобрел известный обоим собеседникам носитель признака вследствие разрешения известного им события, то ядром традиционной ремы сообщения в таком малом языковом коллективе становятся знаки, называющие *признак* (но не действие, ибо оно обычно уже известно). Следовательно, несмотря на *событийность* изобразительного сюжета, на его динамичность, он остается *статичным* на уровне языкового его изображения, т.е. не событийным, а все равно признаковым, чем и обеспечивается преэминентность техники описания обстановки (положения дел) в процессе формирования *эргативного строя*.

Типичным в таких условиях взаимосвязанности собеседников становится сообщение со следующими традиционными главными членами: тема — носитель признака, выраженный классным показателем носителя и конкретизирующим его корнем; рема, наследующая технику качественно конкретизированного словопредложения и включающая поэтому конкретную морфему, называющую признак, классный показатель носителя признака, а также, если есть для того достаточное основание, классный показатель еще одного партиципанта, указание на отношение носителя признака к которому содействует более глубокому раскрытию содержания признака за счет наличия информации и о реляционных характеристиках носителя. А поскольку предыстория признака в этих случаях является событийной, то наиболее эффективным средством выражения реляционного содержания в признаке оказывается соотношение носителя признака с его «вносителем» — субъектом действия.

В случае необходимости ремная группа высказывания может получить распространение, указывающее на модификации признака, связанные с теми дополнительными обстоятельствами, в которых носитель получил этот признак, для чего знаки, называющие элементы этих обстоятельств, должны маркироваться, чтобы их легче было отличить от исходного знака, на-

зывающего носителя признака в теме. Средствами маркировки могут быть показатели косвенных падежей, противопоставленных основному падежу – падежу традиционной темы, т.е. имени *носителя* признака. Нетрудно видеть, что строй языка, предназначенный для передачи информации данного типа, является эргативным.

Таким образом, из анализа следствий изменения внешней детерминанты, естественно складывающейся в малых однородных языковых коллективах в случае их постепенного разрастания, мы получаем системное объяснение факторов появления инкорпорирующих (как правило, классных) языков и их эволюции от *стадии словопредложения* и, далее, высказывания из нескольких сочиненных и подчиненных словопредложений к *стадии эргативного строя*, где компоненты высказывания специализируются и становятся привычными словами – членами предложения. Становится понятным, что традиционная рема сообщения в эргативном языке, приобретая средства согласования с традиционной темой и превращаясь тем самым в *сказуемое* эргативного предложения, называет не действие субъекта, а *признак* объекта воздействия, и поэтому, вопреки широко распространенному мнению, она не есть глагол. Поэтому же непродуктивным по отношению к эргативным предложениям оказывается толкование их традиционных сказуемых как “переходных” или “непереходных глаголов”.

Но нередко существенным бывает разграничение этих сказуемых по оппозиции подчеркнутой или неподчеркнутой внесенности названного признака. В этом отношении, как уже было сказано, тот партиципant описываемой ситуации, которого обычно называют *субъектом* действия, выступает в роли “вносителя” названного признака, поскольку объект является его “носителем”. Потребность в таком подчеркивании содействует сохранению средств реляционного обозначения признака через включение в ремю сообщения классного показателя не только носителя, но и вносителя признака. А так как в рассматриваемых условиях языковой коммуникации информация и о действии, приведшем к внесению признака, и о деятеле, т.е. вносителе признака, обычно известна обоим собеседникам, то напоминание о вносителе признака (субъекте действия) вне ремного словопредложения, вне сказуемого, либо вообще оказывается ненужным, либо вноситель упоминается в высказывании наряду с другими *обстоятельствами* внесения признака и поэтому, как и прочие обстоятельства, назван в эргативном предложении именем в *косвенном* падеже, так что видеть в нем “эргативный” падеж, обычно “почему-то” “омонимичный” с рядом косвенных падежей, нет никаких оснований.

С этих позиций перестают быть странными отношения между членами предложения и актантными ролями партиципantов ситуации, описываемой эргативным предложением: традиционное подлежащее – носитель признака; традиционное сказуемое – признак этого носителя, безразлично какой, внесенный или имманентный; в случае же внесенного признака, в дополнение к указанию факта отнесенности носителя признака к определенному

вносителю с помощью классных показателей в реме, лексически, наряду с прочими обстоятельствами и, следовательно, средствами выражения обстоятельств, может быть назван и вноситель признака – субъект действия, например: 1) *собака больная*; 2) *собака спит*; 3) *собака кормная* (атрибутивное слово от корня *корм*, не содержащее в себе никакой информации об активности или пассивности, ибо это не действие, а признак) *хозяином* (у *хозяина*, *хозяина* и т.п.), где в реме *кормная* будет показатель и вносителя признака, например человека или мужчины.

### 2.3.3. Факторы и начальные этапы развития номинативного строя с его событийным коммуникативным ракурсом

Если однородный языковой коллектив продолжает разрастаться, то он вынужден приспособлять уже сложившуюся эргативную технику к языковому изображению все более изменяющегося традиционного содержания. Изменяется же оно в том отношении, что увеличивается частота случаев, когда признак – внесенный, а собеседник нуждается в напоминании *вносителя* признака, хотя сначала формой его выражения остается классный показатель в сказуемом и косвенный падеж в группе сказуемого, а *исходным* падежом продолжает оформляться имя *носителя* признака в группе подлежащего. Ясно также, что это возрастание роли упоминания субъекта в эргативном предложении происходит выборочно. Например, если коллектив разросся настолько, что наблюдение за протекающими событиями для всех его членов одновременно достаточно часто оказывается недоступным и поэтому возникает регулярная потребность комментировать эти события в той их фазе, когда они еще не исчерпаны, а значит, еще не определен тот признак, который приобретет определенный объект под воздействием на него вносителя признака, то возрастает вероятность того, что наиболее эффективным способом освещения комментируемого события будет изображение *субъекта* действия, т.е. вносителя, как *темы* сообщения; изображение осуществляемого им *действия* как *ядра ремы* сообщения; упоминание же *объекта*, который приобретет – но пока еще не приобрел – вносимый в него результирующий признак, попадет в группу *распространителей ремы*.

Как видим, в подобных случаях содержание высказывания и средства его выражения приобретают черты, специфичные для языков *номинативного строя*.

Однако сказанное относится лишь к таким частным ситуациям общения, когда говорящий оказывается в роли комментатора наблюдаемого им события, которое по какой-либо причине не может в то же время быть наблюдаемо слушателем. Очевидно, что только ради этих ситуаций весь строй языка не мог бы видоизменяться в таком направлении, чтобы облегчить средства описания *событийных* сюжетов в их именно динамическом, а не признаковом аспекте. Поэтому привлечем к рассмотрению еще некоторые следствия разрастания однородного языкового коллектива, чтобы понять,

что эффективное общение между членами такого коллектива возможно лишь за счет совершенствования техники изображения замысла говорящего, представляемого именно как динамическое, *развивающееся событие*.

Непрерывно разрастающийся языковой коллектив (при условии, что население остается однородным и оседлым, представляющим целостное социальное образование, сохраняющее экономическое, культурное и политическое единство) нуждается в том, чтобы различные виды социально значимой информации становились общим достоянием. Члены такого коллектива должны воспитываться в условиях очень высокого уровня духовной близости, единства миропонимания, этических норм и отношения к действительности, иначе центробежные тенденции приведут к распаду подобной социальной целостности на автономные образования.

Очевидно также, что сама многочисленность коллектива начинает превращаться в *помеху* для удовлетворения перечисленных условий сохранения единства. Личное знакомство каждого с каждым становится менее реальным, а многообразие сведений, которыми люди должны поделиться друг с другом, нарастает, и обмен этими сведениями во все большей мере должен перекладываться на канал речевого общения. Это ведет к необходимости социализировать с помощью языка все более разнообразные сюжеты, закреплять языковыми знаками весьма разнородные элементы знания, ставшие социализированными, общеизвестными и одинаково всеми понимаемыми. Следовательно, язык такого коллектива должен становиться сложнее хотя бы просто для того, чтобы обеспечить носителей средствами образования растущего числа общеизвестных наименований.

Но поскольку язык одновременно должен служить средством постоянного распространения новых социально значимых знаний, а в условиях очень большого коллектива каждое такое знание может стать общим только в результате его речевой передачи *из уст в уста* через чрезвычайно длинные цепи "ретрансляций", то к такому языку предъявляются стихийно ощущаемые дополнительные требования: передаваемая информация не должна исказиться, несмотря на *длину* ретрансляционных цепей. Иными словами, строй языка должен быть таким, чтобы обеспечивалась *высокая надежность многократной передачи* социально важных сведений без каких бы то ни было искажений их содержания. А это значит, что техника передачи должна основываться на принципах, предусматривающих возможность проверки совпадения того, что хотел выразить говорящий, с тем, что понял слушающий. Но для этого говорящий должен каким-то образом сообщить слушающему, хотя бы в общих чертах, каков его замысел, чтобы слушающий мог сравнить этот замысел с реально услышанным сообщением и в случае совпадения убедиться, что содержание понято правильно, а в случае несовпадения — прервать говорящего и выявить причину недоразумения.

Подобный *содержательный контроль* наиболее полно обеспечивается в тех случаях, когда сюжетом передаваемого сообщения является *событие*, которое освещается языковыми средствами в наиболее естественной, соот-

ветствующей объективным характеристикам этого события, композиции. Сначала должен быть назван *субъект*, из знаний хотя бы самых общих свойств которого слушающий делает предположение, какое действие может осуществлять этот субъект. Далее должно быть названо *действие* с формальным указанием на то, что именно данный субъект является его производителем и *инициатором*. После этого у говорящего возникают предположения, какого класса “соучастники” могут быть втянуты в результате данного *инициального* действия и какова доля их участия в развивающейся таким образом *системе действий*, т.е. в *событии*. Если эти прогнозы подтверждаются тем, что дальше сообщит говорящий, то тем самым практически оказывается исключенной возможность, что содержание понятия неверно.

Таким образом, каким бы ни был реальный *повод* для коммуникации и тот конечный *сюжет*, который в результате воспринятого сообщения создаст в своем сознании слушающий под воздействием *смысла* высказывания, смысл этот по возможности должен направлять творческое воображение слушающего по такому руслу, чтобы сюжет “просматривался” через сценарий *развивающегося события*, т.е. в *событийном* коммуникативном ракурсе. Следовательно, развивающееся событие должно стать типовым *номинативным смыслом* высказываний на таком языке, т.е. *предложений* этого языка. Так мы видим, что по мере разрастания однородного языкового коллектива становится все более целесообразным именно событийный коммуникативный ракурс, ибо никакой иной (например, ракурс, обуславливающий удобства передачи информации о текущей обстановке в коллективе) не обеспечивает для слушающего такой высокой способности прогнозирования и, следовательно, надежного восприятия содержания при очень длинных цепях передачи и ретрансляции сообщений, характерных для больших однородных языковых коллективов, и только для них.

Очевидно, что в случае представления содержания как развивающегося события более выгодно исходным падежом – падежом типичной ремы – обозначать субъект действия; сказуемое, называющее уже не признак объекта, а *действие* субъекта, желательно согласовывать прежде всего с субъектом; имя же объекта, попадающего теперь не в группу подлежащего, а в число иных распространителей ремы типичной группы сказуемого, должно приобрести специальный маркер, указывающий на то, что это имя не носителя признака, а актанта, испытывающего воздействие со стороны субъекта.

Так мы логично приходим к тому, что по мере превращения рассматриваемой многозвенной ретрансляционной коммуникативной ситуации в типичную, традиционную строй предложения из эргативного с неизбежностью переходит в привычный для европейцев *номинативный*. Причем сначала номинативные конструкции формируются в основном для изображения актуально протекающих действий, тогда как эргативные конструкции наиболее устойчивы для изображения результатов *недавно прошедших* действий, так как именно в этом случае чаще всего коммуникация вызвана же-

ланием сообщить о том, чем исчерпалась известная собеседнику ситуация, какой *признак* приобрел объект в результате известного воздействия на него со стороны известного субъекта. Таково отношение между использованием эргативных и номинативных предложений в современном грузинском языке [169], об этом же свидетельствуют статистические данные по иным языкам [328].

Для случаев же, когда актуальная тема не типична, например фактически относится к объекту действия, в номинативном формализованном языке развиваются, во-первых, приемы перестановки членов предложения и, во-вторых, средства противопоставления глаголов-сказуемых по *залогу*. Однако при наивысших формах номинативного строя на основе развития флективной техники даже пассивный залог начинает представляться слишком противоречащим традиционному изображению содержания как развивающегося события, и тогда возникает тенденция использовать глаголы только *активного* залога, а нетрадиционные ситуации представлять с помощью хотя и псевдо-, но активных предложений. Поэтому, например, в русском языке лишь в *прошедшем* времени, в случае когда темой является прямой объект, мы имеем еще действительно пассивную конструкцию *Дом построен плотниками*, но в настоящем времени, т.е. при описании *развертывающегося* события, она заменена псевдоактивной *Дом строится плотниками*, так как буквально эта конструкция означает *Дом строит себя плотниками*.

Таким образом, методы современной системной лингвистики позволяют показать, что из четырех морфологических типов языков, которые В. фон Гумбольдт считал наиболее существенно различающимися, два оказываются крайними полюсами одной шкалы типов – со всеми переходными вариантами – и что стадияльная классификация языков фактически является лишь фрагментом гумбольдтовской “морфологической” классификации: небольшую часть объекта этой классификации стадияльная классификация рассматривает сквозь “увеличительное стекло”. Как мы убедились при рассмотрении этого фрагмента, для всех языков шкалы переходов от инкорпорации к флективному строю справедливым оказывается тезис В. фон Гумбольдта и его последователей о существовании главного организующего принципа, под влиянием которого язык формируется как целостная органичная система, и о существовании закономерных этапов изменения этого принципа, приводящих к органичной перестройке языковых систем на всех их ярусах. Как внешняя детерминанта этот главный принцип определяется долей и характером социализируемой информации из сферы личного опыта, а также типовыми препятствиями для ее *изображения* языковыми средствами. Как внутренняя детерминанта он представляет собой особенность внутренней формы типовых высказываний, характеризуемой через традиционный *ракурс изображения* этой информации, который, по мере перехода от инкорпорирующего строя через эргативный к флективному, изменяет вектор направленности. Композиция показа предельно грам-

матикализованными, синтетическими средствами при *инкорпорации* идет от следствий действия к причине, а при *флективном* номинативном строе — от причины действия к его следствию.

Однако, несмотря на противоположность этих векторов на полюсах рассматриваемой шкалы, всем типам языков, находящихся на ней, и, следовательно, флективному, с одной стороны, и инкорпорирующему или эргативному — с другой, присуща такая общая типологическая черта, как *фиксированность* коммуникативного ракурса. А это значит, что для языков данных типов все разновидности сюжетов, требующие языкового выражения, также тяготеют к двум полюсам. Для одних сюжетов оказывается разработанной богатая система грамматических, предельно кратких, прежде всего синтетических, средств языкового выражения, тогда как другие сюжеты выражаются относительно громоздкими, более описательными, аналитическими конструкциями и, значит, являются неудобными для грамматической системы языка. Так, для русского языка неудобны сюжеты, содержание которых трудно подвести под разряд развивающихся актуальных *событий*. К числу таких сюжетов относятся картины состояния, бытийные, посессивные и родовидовые, где вообще нет действия, а если они и связаны с представлениями о действиях, то лишь о нереальных, например в сослагательных и условных предложениях. И наоборот, сюжеты без действия, неактуальные, например обстановочные и признаковые, наиболее удобно, грамматично выражаются средствами инкорпорирующих и эргативных языков, тогда как просто актуально протекающее действие требует использования более аналитической, более описательной, а не грамматической техники.

#### **2.3.4. Внешние факторы развития и внутренняя детерминанта языков агглютинативного типа — качественно-признаковый коммуникативный ракурс**

Что касается остальных двух морфологических типов языков из классификации В. фон Гумбольдта, т.е. *агглютинации* и *корнеизоляции*, то, как уже отмечалось, доказательство их цельносистемной, органичной природы сначала было осуществлено на основе выявления их внутренней детерминанты в их первой, предварительной формулировке [249; 254; 264]. В настоящее время в работах по системной типологии сформулированы и внешние детерминанты этих типов, что позволило внести уточнения и в характеристики внутренних детерминант [300; 437; 160; 197; 295]. Остановимся сначала на последних результатах толкования своеобразия агглютинативного строя и факторов его возникновения. Прежде всего отметим, что наиболее полно агглютинативные тенденции развиваются в тех языковых коллективах, в которых традиционное содержание из сферы личного опыта, нуждающееся в социализации, т.е. повод коммуникации, обусловлено потребностью получить сведения не столько о конкретных событиях, сколько об ин-

тегрированном результирующем состоянии общеизвестных людей, вещей, мест и т.п., сложившемся за относительно *длительный период* времени, в течение которого воспользоваться какими-либо каналами коммуникации вообще не было возможности. Такой дискретный режим с длительными периодическими *перерывами* в языковом общении складывается, например, у больших кочевых народов [300].

В этих условиях важными оказываются и такие параметры строя языка, как устойчивость, однотипность и простота используемой языковой техники на всех пространствах распространения агглютинативного языка, его регулярность и “правильность”. Иначе длительные перерывы в общении приводят к накоплению расхождений в языковых навыках между различными группами носителей языка и, следовательно, к утрате языком одной из его важнейших функций – функции быть средством формирования и поддержания *единства* социального сознания.

Что касается причин перерывов, то обратим внимание на то, что в условиях кочевого скотоводства на режим общения существенное воздействие оказывает годовой цикл. Есть периоды, когда языковой коллектив наиболее раздроблен на мелкие и удаленные друг от друга группы, которые имеют минимум контактов, в том числе и языковых, тогда как в другие периоды (например, осенью) почти все собираются вместе, и именно при таких встречах идет интенсивный процесс обмена социально наиболее значимой информацией. А отсюда следует, что в значительной мере эту информацию говорящий передает либо сразу, параллельно всем заинтересованным слушающим, либо, в крайнем случае, последовательно, поочередно, так что при этом все равно почти не возникает потребности передавать одну и ту же новость по многозвенной цепи, из уст в уста, т.е. ретранслировать ее, и, следовательно, не возникает опасности эффекта “испорченного телефона”, а значит, и потребности чрезвычайного усложнения формальной языковой техники, как это имеет место в наиболее крупных оседлых однородных коллективах, стихийно, но по необходимости переходящих на флективный языковой строй.

Подчеркнем еще раз, что в условиях “прерывного” общения, при всем многообразии *поводов* для коммуникации, речь в высказываниях идет главным образом о хорошо известных обоим коммуникантам субъектах и объектах, а тот *аспект*, та недостаточность знаний об этих субъектах или объектах, которая делает слушающего заинтересованным в сообщении говорящего, в основном остается *одинаковой*: это беспокоящий слушающего вопрос о том, как в конечном счете сказался на известном предмете разговора тот период, в течение которого общение было прервано, каковы свойства соответствующего субъекта или объекта, его признаки по сравнению с теми общеизвестными, которые были у него до наступления коммуникационного перерыва. Но так как эти новые накопившиеся признаки явились следствием *разнообразных* пережитых событий, приключений, переживаний и т.д., то конечные *сюжеты*, конечные представления о свойствах и признаках

обсуждаемых носителей этих свойств и признаков окажутся также весьма *разнообразными*. Важно лишь, чтобы предстали они перед слушателем как *новые атрибуты*, новые качественные характеристики этих носителей, т.е. в особом *ракурсе изображения*, который можно назвать *признаковым*.

В этом отношении агглютинативные языки имеют определенную общность с языками эргативного строя, где поводом для коммуникации также обычно является неполнота информации о наличных признаках определенного общеизвестного носителя. Отличие же “эргативного признака” от “агглютинативного” заключается в основном в том, что в условиях, приводящих к формированию эргативного строя, речь идет прежде всего о новом, *недавно* приобретенном и, возможно, преходящем признаке, явившемся в основном *результатом* разрешения актуальной известной слушающему *событийной* ситуации, т.е. о признаке *актуально результативном*, тогда как в условиях общения, приводящих к развитию наиболее ярких черт агглютинативного строя, слушающий заинтересован прежде всего в сведениях о признаках, которые в масштабах именно всего истекшего периода получают социальную оценку — значимых, существенных, качественных, достойных того, чтобы о них знало все общество. В этом отношении они ближе к сведениям, передаваемым языковыми средствами в большом однородном оседлом коллективе с его флективной техникой, с той лишь разницей, что относятся они к общеизвестным субъектам и объектам, тогда как флективный строй оптимизируется на передачу социально важной информации, относящейся к целым *классам* явлений, объектов и субъектов, поскольку члены языкового коллектива с *индивидуальными* представителями этих классов бывают, как правило, *незнакомы*.

Есть еще одна особенность, общая для условий общения, приводящих к формированию как *агглютинативных*, так и *эргативных* и вообще *инкорпорирующих* языков. Поскольку поводы для коммуникации на этих языках в основном связаны с уточнением знаний о признаках и состояниях хорошо *известных* коллективов людей, групп и отдельных представителей этих коллективов, а также общеизвестных предметов, объектов и т.д., отраженных в сознании говорящих в виде хотя и обобщенных, но *индивидуальных* образов, то каждый акт общения служит для восстановления *непрерывности* прерванной по той или иной причине *сюжетной линии* изменения состояний, отражающей траекторию *существования* единичного или группового индивида. Следовательно, результирующая информация, получаемая при таком общении, представляет собой прежде всего совокупность *параллельных сюжетных линий*. И уже на основе такой картины внешней действительности, складывающейся благодаря языковому общению, члены коллектива переходят к результирующим представлениям о *сети связей* и *взаимодействий* между индивидуальными носителями состояний, представленных сюжетными линиями. Естественно, что слушающий при восприятии высказываний, в случае необходимости привлечения дополнительной информации в процессе выявления конечного смысла высказывания, черпает ее за счет мысленного дви-

жения по сюжетной линии данного индивидуального образа в сторону его *предшествующих* состояний. Сказанное дает нам основание сделать заключение, что общение на агглютинативных и инкорпорирующих языках, когда они сформировались в соответствии с типовыми условиями общения, обеспечивает формирование *линейных сюжетных линий*.

Если же коллектив хотя и однороден, но очень велик и выработка средств общения не может опираться на высокую вероятность того, что коммуниканты имеют общие знания в форме индивидуальных образов, представляющих собой непрерывные сюжетные линии изменения состояний этих образов, то сюжетами высказываний являются самые разнообразные фрагменты действительности, связываемые в актах общения не в линии, а в *сети* смысловых отношений. Следовательно, одной из характеристик особенностей языковых коллективов при выявлении внешних факторов, влияющих на формирование языкового типа, может быть противопоставленность своеобразия структуры сюжетных связей: образуют эти структуры *сюжетные линии* или же *сюжетные сети*.

А теперь перейдем к выявлению факторов появления тенденций к *корнеизоляции*.

### 2.3.5. Внешняя детерминанта

#### *и своеобразии коммуникативного ракурса корнеизолирующих языков, корнеизоляция и корнесинтезм*

Тенденции к корнеизоляции, как было замечено еще основоположниками компаративистики, наиболее сильны в периоды формирования новых наций и культур в процессе *смешения* представителей многих языков и народов. В этих условиях резко сужается исходный объем социального, общеизвестного знания; сужается та традиционная сфера содержания, в границах которой представители разных культур имеют основания надеяться на взаимное понимание; сокращается объем общеизвестных языковых единиц и круг тех ситуаций, в которых один человек считает необходимым вступить в общение с другим. Все это приводит к потребности предельно *полифункционально* использовать те знаки, на известность которых слушающему может рассчитывать говорящий. Полифункциональность знаков – это прежде всего их парадигматическая и синтагматическая *полисемичность*, для разрешения которой приходится увеличивать информационную нагрузку на контекст, на распределение функции выражения *смысловой* единицы между несколькими единицами с вещественным значением в речевом потоке, на использование этих же единиц для уточнения синтагматических, когнитивных отношений между называемыми смыслами, что, в частности, связано с выработкой определенных *позиционных* ограничений на порядок следования называемых *смыслов* в высказывании (обычно это трактуется как требование фиксированного “порядка слов”) и с тенденцией предельной не-изменчивости звукового облика используемых знаков [353; 355; 551].

При таких ограничениях на набор языковых средств, практически приводящих к тому, что почти при любых сюжетах возникают определенные трудности их языкового выражения, увеличивается роль окказионального творческого употребления имеющихся знаков с учетом контекста, конкретной ситуации общения и индивидуальных особенностей слушающего, тем более что в неоднородном языковом коллективе актуальный коммуникативный акт, как правило, не ориентирован на широкое распространение передаваемых сведений и, следовательно, на многозвенную ретрансляцию сообщений. Все это ведет к тому, что *внутренняя форма* высказывания, создаваемая говорящим для воздействия на повод с целью содействия его превращению в требуемый сюжет, также оказывается в значительной мере ситуативно и контекстно обусловленной, неоднотипной. А это значит, что *простота* грамматики корнеизолирующего языка, неизменность и относительно небольшой объем его исходных значений и морфем и, следовательно, *легкость освоения*, если иметь в виду наиболее простые коммуникативные ситуации, оборачивается *отсутствием фиксированного коммуникативного ракурса*, необходимостью творческого подхода при выборе приемов выражения *служебной* информации с помощью *вещественных значений*.

Корнеизолирующий язык с очень давними традициями (например, китайский) накапливает богатый арсенал эффективных узуализированных приемов построения высказываний с нужной внутренней формой. Однако и в этом случае точнее было бы считать, что язык имеет большое число специализированных коммуникативных ракурсов для широкого круга типов поводов и сюжетов, чем утверждать, что строю языка как целому присуща особая внутренняя форма, вытекающая из фиксированности коммуникативного ракурса. Устойчивым компонентом внутренней формы остается в этом случае лишь ее этимологический минимум, т.е. план *значений* морфем, причем значений *вещественных*, поскольку с их помощью осуществляются намеки не только на ближайшие смыслы, но и на *отношения* между смыслами, как трансноминативные (деривационные), так и когноминативные (синтаксические). Следовательно, как и в случае предельной инкорпорации, морфемы корнеизолирующего языка можно называть *корневыми*, если иметь в виду лишь то, что, как и в языках с развитой системой грамматических морфем, они являются носителями *вещественных значений*. Этим можно оправдать широкое использование термина "корневые" по отношению к языкам корнеизолирующего строя. Однако не следует забывать, что и инкорпорирующие языки, как мы видели, по этой же причине имеют право называться корневыми. Поэтому, считая возможным объединить инкорпорирующие и корнеизолирующие языки в подмножество *корневых*, подчеркнем еще раз, что инкорпорирующие языки представляют собой *корнесинтезирующую* разновидность корневых языков, ибо вещественные морфемы в них, лишь синтезируясь в словопредложение, могут входить в актуальные высказывания, тогда как практически любая морфема *корнеизолирую-*

щего языка, в благоприятных контекстах и условиях общения, способна самостоятельно, "изолированно" выступать как высказывание.

Неразграничение корнесинтезирующих и корнеизолирующих языков нередко приводит к определенным недоразумениям. Так, когда А. Шлейхер заявляет, что развитие грамматического строя языков в истории человечества должно было начаться с "аморфного", корнеизолирующего строя и далее, пройдя через стадии агглютинации к расцвету флективных форм, снова начать упрощаться в направлении к корнеизоляции, то соображение это представляется как неприемлемое с позиций системной типологии языков, если под дофлективной и последфлективной стадиями понимать именно корнеизоляцию в уточненном выше смысле. Но если иметь в виду *корневой* строй и различать две его полярные разновидности, то мнение о *корневой* природе (но в корнесинтетической ее разновидности) как дофлективной стадии современного аналитического языка и о *корневой* же (но корнеизолирующей) как его последфлективной стадии предстает перед нами уже как вполне вероятное (хотя и не единственное) представление о траектории эволюции языковой системы. При таком подходе можно согласиться с реконструкциями праиндоевропейской звуковой системы, предлагаемыми В.Я. Плоткиным [350].

Обратим теперь внимание на то, что в рассмотренных внешних условиях, приводящих к формированию корнеизолирующего строя, вероятность наличия в сознании коммуникантов одних и тех же индивидуальных образов еще меньше, чем в случае больших *однородных* коллективов, и, следовательно, структура связи сюжетов как следствие речевого общения оказывается *сетевой*, а не линейной, свойственной языкам инкорпорирующим и агглютинирующим.

В специальных работах по системной типологии к настоящему времени выявлены детерминанты и, следовательно, доказаны и объяснены системные взаимодействия и взаимозависимости всех языковых ярусов не только в "чистых" гумбольдтовских четырех типах языков. Детерминантному анализу подвергнуты и многие *модификации* основных типов, и факторы возникновения этих модификаций. Так, среди европейских языков, утрачивающих черты флективности в пользу усиления роли аналитизма, выявлены причины, направляющие эти языки по руслу либо *романской*, либо *германской аналитизации* [160]. Аналогичным образом объяснены факторы *диалектных* расхождений. Например, показано, что северо-западные русские говоры за пять веков своего существования изменялись в направлении от развитой флективности к зарождению элементов *эргативной* техники.

Примером существенного сдвига флективного строя в направлении агглютинации могут служить особенности семито-хамитских, а в максимальной степени – именно семитских языков. В соответствии с данными ностратической теории прасемито-хамитская, праиндоевропейская и пракартвельская ветви образовывали некогда группу западноноратических языков, специфической чертой которой была тенденция к использованию флектив-

ной техники, проявляющаяся, в частности, в достаточно высоком уровне развитости *внутренней* флексии (“интрафлексивности”). Косвенные исторические данные дают основание полагать, что носители языков западностратической группы отличались от представителей восточностратической тем, что формировались в условиях все более полного освоения *земледельческого* образа жизни как основы возникновения больших оседлых однородных языковых коллективов, чем и можно объяснить зарождение именно в данной группе языков тенденции к флективному строю [84]. Позже семито-хамитская и особенно семитская ветви переориентировались на кочевое скотоводство как основную форму хозяйственной деятельности, а западностратический флективный строй прасемитского языка оказался тем *материалом*, из которого под воздействием новой внешней детерминанты начал формироваться язык агглютинативной типологии, но с рядом особенностей, которые являются результатом приспособления уже сложившейся *флективной* техники к нуждам собственно агглютинативной грамматики. Этим, в частности, можно объяснить сохранение в семитском строе таких восходящих к предшествующему флективному состоянию черт, как *внутренняя флексия*, но в измененной модификации, доведенной до “алгебраической регулярности”, ибо регулярность – одно из первейших требований к особенностям языка большого однородного по составу населения, языковая коммуникация между представителями которого осложнена наличием длительных периодических перерывов.

Что же касается “классических” агглютинативных языков алтайского и даже урало-алтайского типа, то они формировались, по-видимому, в процессе разрастания малых языковых коллективов охотников-собирателей по мере освоения ими культуры кочевого скотоводства. И на этой траектории типологических перестроек, т.е. на пути от инкорпорации к агглютинации, также со временем могут быть вскрыты свои стадийные этапы.

К настоящему времени в области системной лингвистики накопились материалы, объясняющие и иные механизмы смены языковых типов своеобразием условий, вызвавших потребность в такой смене. В частности, проанализированы факторы перехода индоарийских языков от флективного к агглютинативному строю дравидийской разновидности [103].

Поскольку, как ясно из всего сказанного, факторы, определяющие внешнюю детерминанту языков, связаны с определенными сторонами жизни народа и, следовательно, оказывают влияние на ряд других характеристик национальной культуры, то с позиций современной системной типологии удастся более глубоко понять те корреляции между “национальным духом” и “духом языка”, на которые указывали В. фон Гумбольдт и его последователи.

Все сказанное об инкорпорирующих, агглютинирующих, флективных и корнеизолирующих языках позволяет более глубоко осознать те сходства и различия, которые определяют типологическое своеобразие этих языков, и обнаружить между языковыми типами сеть *парадигматических* связей, до-

казывающих, что четыре традиционных морфологических класса языков образуют *систему типов*. Целостность этой системы истолковывается и синтагматически: типичным исходным строем оказывается корнесинтезизм, т.е. инкорпорация; потребность в преодолении возникающих пространственных или временных помех в каналах коммуникации ведет к усложнению языкового строя в направлении флективности или агглютинативности; выработка единого языка в случае смешения исходных языков ведет в предельном случае к корнеизоляции. Языки, анализируемые стадиальными теориями, находят свое место на линии перехода с одного из названных полюсов на другие. Направление смены языкового типа, при особых обстоятельствах, может быть любым. Остановимся более подробно на затронутых вопросах.

#### **2.4. Внешние и внутренние детерминанты языковых типов как система и отношение системной типологии к другим типологическим подходам**

##### **2.4.1. Корреляция**

##### ***между традиционными гумбольдтовскими типами языков и их внешними и внутренними детерминантами***

Повторим сначала, что в перечне морфологических классов корнеизолирующий язык отличается от всех остальных языков тем, что только он не имеет фиксированного коммуникативного ракурса и вследствие этого характеризуется отсутствием специфического типа внутренней формы высказываний как средства содействия преобразованию, в требуемом отношении, повода в сюжет. Теперь же можно показать, что множество традиционных морфологических классов языков – после их интерпретации в терминах своеобразия *внутренней* и *внешней* детерминанты и вытекающей из детерминант *внутренней формы* – может быть разбито на определенные подмножества, благодаря чему представление об особенностях каждого из морфологических классов как специфической языковой системы станет более полным. Так обнаруживается, как мы уже видели, противопоставленность группы из инкорпорирующих и флективных языков группе из агглютинативных и инкорпорирующих языков. В пределах каждой из групп различия между типами чисто *количественные*. Коллективы, говорящие как на инкорпорирующих, так и на флективных языках, однородны по составу своих членов, но различаются их количеством. Коллективы же, говорящие на агглютинативных и инкорпорирующих языках, отличаются еще по одному количественному параметру: интервалы времени, в течение которых нарушаются коммуникативные контакты, приводящие к разрыву сюжетной линии и к потребности ее “связывания” благодаря речевому общению, в агглютинативном коллективе несравненно длиннее, чем в коллективе, говорящем на инкорпорирующем языке. Но обе рассматриваемые группы языков

противопоставлены между собой *качественными* характеристиками своих детерминант: в первой мы имеем дело с градациями величины *коллективов* – носителей языка, а во второй – с градациями величины *временных интервалов* прерывания коммуникативных контактов.

К *качественному* противопоставлению внешних детерминант должна быть отнесена и вытекающая из них структура *сюжетных связей*: в случае флективного и корнеизолирующего строя мы имеем дело с *сюжетными сетями*, а в случае инкорпорации и агглютинации – с *сюжетными линиями*.

Критерий однородности–неоднородности состава говорящих в языковом коллективе относится к *количественным*. По этому критерию внешняя детерминанта инкорпорирующих, агглютинативных и флективных языков, обслуживающих *однородные* коллективы, противопоставлена внешней детерминанте корнеизолирующих языков, складывающихся в больших *неоднородных* коллективах.

Конечно, противопоставление признаков внешних детерминант языков по критерию “количественный–качественный” не абсолютно, ибо, как мы видим, при некотором заданном качестве могут быть количественные различия, проявляющиеся в *степени* этого *качества*. Например, можно наблюдать различные градации развития корнеизоляции из того или иного основного морфологического типа языков в зависимости от того, в какой мере нарушено условие однородности языкового коллектива. Градационно может изменяться какой-либо языковой тип в направлении агглютинации, по мере того как условия непрерывной коммуникации заменяются условиями периодического – “сезонного” или еще какого-либо иного – вида прерывности общения. Развитие агглютинации может быть обусловлено и запросами повышения регулярности языкового строя. Однако все это – характеристики, вносящие лишь дополнительные уточнения в картину причин эффективности классификации языковых типов как четырех гумбольдтовских “морфологических классов”: инкорпорирующие, флективные, агглютинативные и корнеизолирующие.

Главное же для нас заключается в том, что даже если пренебрегать градационностью сопоставляемых внешних детерминант, т.е. если рассматривать их на огрубленной бинарной шкале, характеризующей каждый признак только как 0 и 1, то при системном подходе мы получаем возможность увидеть связь внешних детерминант различных уровней надсистемности с внутренней детерминантой языковой системы соответствующего традиционного морфологического класса, и эта внутренняя детерминанта оказывается наиболее емкой характеристикой *внутренней формы* языкового типа, определяемой через понятие *коммуникативного ракурса* строя языка. Уже своим названием это понятие напоминает о функции языка – быть средством *изображения* конечного *смысла* высказывания, который с определенной точки показа “высвечивает” характеристики того *сюжета*, который слушающий своим творческим воображением должен создать, преобразуя с помощью этого смысла в определенном отношении, т.е. в определенном *аспек-*

те, повод как материал преобразования в сюжет как содержание сообщения. На основе такого подхода, опирающегося на принципы триадичности, мерности и материальности, мы выделили четыре главные внутренние формы языкового строя и четыре их коммуникативных ракурса, определяющие четыре основных морфологических типа языков: *обстановочный* ракурс при *инкорпорации*, *качественно-признаковый* – при *агглютинации*, *событийный* – при *флективном* строе и *окаzionaliный*, нефиксированный – при *корнеизолирующем*. Кроме того, мы установили, что при переходном от инкорпорации к флективности *эргативном* типе складывается *результативно-признаковый* коммуникативный ракурс.

Убедимся теперь, что выявленные нами различительные признаки *внешних* детерминант таковы, что их комбинации соотносятся с четырьмя *традиционными* морфологическими классами языков. Начнем с внешней детерминанты наивысшего уровня надсистемности, учитывающей прежде всего особенности языкового коллектива, в котором формировался соответствующий языковой тип. Напомним, что коллективы мы противопоставляем по таким бинарным огрубленным признакам, как *малый–большой* и *однородный–разнородный*. Кроме того, мы учитываем факт *прерывности–непрерывности* общения, который в конечном счете оказался определяющим для своеобразия *структуры связи сюжетов*, формирующихся в сознании членов коллектива вследствие их общения: структуры эти противопоставлены как *линейные* и *сетевые*. Представим теперь связь между этими различительными признаками внешних детерминант и морфологическими типами языков в виде таблицы (табл. 2).

Однако, в соответствии с принципом надсистемности, мы вправе поставить вопрос: а нет ли какой-либо такой надсистемы, включающей в себя язык как одну из своих систем, которая не выходила бы за границы *психики* человека и, следовательно, не нуждалась бы в использовании таких внесубъектных характеристик, как размеры и однородность языкового коллектива, явно не имеющих прямого отношения к психическим характери-

Таблица 2

**Различительные признаки внешних детерминант  
в языках различных морфологических типов**

Малый (0) – большой (1) коллектив	Линейная (0) – сетевая (1) связь сюжетов	Однородный (0) – разнородный (1) коллектив	Морфологический тип языков
0	0	0	инкорпорирующий
1	0	0	агглютинирующий
1	1	0	флективный
1	1	1	корнеизолирующий

кам? Способность психических характеристик влиять на особенности языкового строя для многих представлялась бы более естественной.

В связи с этим вспомним приводившиеся ранее рассуждения о том, что образы сознания, отражающие объекты и явления внешней действительности, могут быть максимально конкретными (уникальными, текущими, преходящими), а могут быть в той или иной мере обобщенными, абстрактными: *индивидуальными*, *видовыми* и *родовыми*, причем сложившаяся социализированная картина мира, картина *миропонимания*, включает в себя в основном абстрактные родовидовые образы. Основываясь на этих представлениях, охарактеризуем теперь языковые коллективы по такому критерию, как степень близости (подобия) *индивидуальных* сознаний его членов на уровне *текущих* (преходящих) образов, на уровне *индивидных* образов, а также на уровне общности *мировидения* и, следовательно, *родовидовых* образов (табл. 3).

Так мы снова приходим к выводу, что четырем морфологическим типам языков на внеязыковом, но уже только на *психическом*, уровне отношений между сознаниями членов языкового коллектива соответствуют четыре (причем такие же, как в предыдущей таблице) комбинации дискретных бинарных оценок по критерию *ослабленной–неослабленной близости* единиц различной степени абстрактности, и своеобразии этих комбинаций накладывает отпечаток на особенности формирующегося языкового типа. Тем не менее подчеркнем еще раз, что и в этом случае надсистема, компонентом которой является язык, содержит хотя и психические, но исключительно внеязыковые единицы, и, следовательно, рассмотренные различительные признаки характеризуют снова *внешнюю детерминанту*.

Однако по ходу приближения к формулировке типологического своеобразия языкового строя в терминах своеобразия *внутренней* формы языка мы перешли к анализу особенностей таких единиц сознания, которые взаимодействуют уже непосредственно в актах коммуникации. Такими единица-

Таблица 3

Степень близости индивидуальных сознаний  
носителей языков различных морфологических типов

Близость текущих образов: неослабленная (0) – ослабленная (1)	Близость индивидных образов: неослабленная (0) – ослабленная (1)	Близость мировидения: неослабленная (0) – ослабленная (1)	Морфологический тип языков
0	0	0	инкорпорирующий
1	0	0	агглютинирующий
1	1	0	флективный
1	1	1	корнеизолирующий

ми являются, как мы видели, *повод*, *сюжет* и *аспект* коммуникативного акта, причем если при рассмотрении этой триады исходить из определенного сюжета и аспекта, то тогда мы имеем возможность сделать выводы и об основных особенностях повода, ибо фактически мы имеем дело с формой и содержанием, из анализа которых можно понять и особенности материи, преобразованной благодаря содействию со стороны формы в содержание. Поэтому учет своеобразия аспекта и сюжета даже на такой очень грубой бинарной шкале, как “однообразие–разнообразие” (в контексте бинарных характеристик внешних детерминант внепсихического и психического уровня), позволяет охарактеризовать и особенности *коммуникативного ракурса* языков в терминах “однообразный” (фиксированный, узуальный) и “разнообразный” (нефиксированный, окказиональный), после чего мы снова приходим к обнаружению корреляции комбинаций таких бинарных характеристик с классическими морфологическими типами и, кроме того, получаем возможность конкретизировать *внутреннюю форму* языка каждого из этих типов через особенности *коммуникативного ракурса* показа сюжета в типичных высказываниях на языке соответствующего типа. Сказанное также нетрудно представить в виде таблицы (табл. 4).

Таблица 4

Коммуникативный ракурс языков различных морфологических типов

Сюжеты сообщений: однообразные (0) – разнообразные (1)	Аспекты высказываний: однообразные (0) – разнообразные (1)	Ракурсы изображения: однообразные (0) – разнообразные (1)	Особенность внутренней формы языкового типа	Морфологический тип языков
0	0	0	обстановочная	инкорпорирующий
1	0	0	качественно-признаковая	агглютинирующий
1	1	0	событийная	флективный
1	1	1	окказиональная	корнеизолирующий

#### 2.4.2. Основные точки соприкосновения системной типологии с важнейшими типологическими концепциями

Подводя итоги рассмотрению истоков и состояния системной типологии языков, доведенной до уровня формулировки типологического своеобразия языкового строя в терминах особенностей внутренней формы каждого из типов, мы обнаруживаем, что системная типология обладает повышенной способностью находить грани соприкосновения с самыми разнообразными

типологическими учениями и концепциями, которые нередко считаются малосвязанными между собой или вообще несовместимыми. Рассмотрим важнейшие подтверждения сказанного.

Так, в о - п е р в ы х, системная типология языков, в отличие от большинства других типологических учений (исключение представляет, например, структурная типология Б.А. Успенского), не нуждается ни в уменьшении, ни в увеличении числа типов классической (гумбольдтовской) морфологической типологии, ни тем более в замене этих типов принципиально иными, например стадиальными или континентальными.

В о - в т о р ы х, через понятие детерминанты языка системная типология самым непосредственным образом связана с типологическими концепциями основоположников системного языкознания В. Гумбольдта, И.И. Срезневского, А.А. Потебни и И.А. Бодуэна де Куртенэ, которые исходили из цельносистемности языкового типа, из наличия особого “духа языка” (В. Гумбольдт), специфического “пути”, “закона изменяемости” (И.И. Срезневский), особого “склона”, в соответствии с которым язык закономерно приобретает свою специфическую форму (А.А. Потебня), особой “линии развития” языкового типа (И.А. Бодуэн де Куртенэ).

Понятие языковой *детерминанты* согласуется с понятием “ведущей грамматической тенденции” А.А. Реформатского [377], “основных факторов” языкового строя Б.А. Серебрянникова [400] и расходится с ними лишь в том отношении, что эта тенденция и эти факторы найдены лишь для агглютинативных и флективных языков и представляют собой одну из возможных формулировок, и притом только *внутренней* детерминанты языка, тогда как в современной системной типологии языковые типы характеризуются и “детерминантой внутренней детерминанты”, т.е. *внешней* детерминантой, благодаря чему наличие внутренней не просто выявляется, а логически *выводится* как *неизбежность* из внеязыковых факторов. В этом отношении современная системная типология языков также непосредственно восходит к идеям основоположников системного языкознания.

В - т р е т ь и х, представление Э. Сепира о существовании “главного чертежа” языкового типа хотя и покрывается понятием внутренней детерминанты, но, как известно, Э. Сепир не смог, в отличие от А.А. Реформатского и Б.А. Серебрянникова, связать характеристики “главного чертежа” с особенностями звуковой, морфологической и синтаксической структуры классифицируемых языков, в результате чего до уровня “цельносистемности” языковые типы Э. Сепира не были доведены. Однако объединение Э. Сепиром более 20 полученных им классов языков в четыре укрупненных типа по признакам “простой-сложный” и “чистый-смешанный реляционный язык” – на основе учета особенностей использования в языке “корневых, реляционных и деривационных морфем” – в системной типологии, после внесения уточнений в понимание природы различий между значениями вещественных, деривационных (трансноминативных) и синтаксических (когноминативных) морфем, оказалось законо-

мерным следствием (но не причиной, как у Э. Сепира) типологического своеобразия языков.

В - ч е т в е р т ы х, после анализа понятия *стадий* формирования языкового типа, особенно в трактовке И.И. Срезневского, который, в частности, показал, что язык может “вести нить развития” формы “почти нескончаемо”, но может и двигаться по пульсирующей траектории сначала в сторону усложнения формы, потом – упрощения, затем – снова усложнения и что, наконец, скорость типологической перестройки принципиально неравномерна, ступенчата и, следовательно, имеет объективные границы между стадиями [429, с. 22], опора на понятия внешней и внутренней детерминанты позволила системной типологии освободиться от дилеммы, обсуждаемой представителями стадиальной и контенсивной типологии языков: “морфологическая классификация или содержательная?” По сути своей это просто классификации разных масштабов детальности и объемов охвата проблемы, ибо стадиальные типы – это прежде всего ступени *перехода*, но лишь между двумя морфологическими типами – инкорпорирующим и флективным, тогда как морфологическая классификация при традиционных методах ее рассмотрения выявляет полный набор основных классов без учета переходных ступеней.

В - п я т ы х, не отмечает системная типология также главной идеи стадиальной типологии И.И. Мещанинова и ее контенсивной модификации, развиваемой Г.А. Климовым, – идеи сопоставления строя языков в аспекте своеобразия выражения ими *субъектно-объектных отношений*, поскольку представители этих типологических учений основное внимание уделяют перестройке языков в направлении от эргативной стадии к номинативной, т.е., как было показано выше, на том участке стадиальной шкалы, где начинает играть заметную роль и постепенно становится единственно значимым *событийный* коммуникативный ракурс изображения события через типичный смысл высказывания. Однако, абсолютизируя такое частное понимание контенсивности типологического сопоставления, т.е. сопоставления, основанного на учете *содержательных* параметров высказываний, представители стадиальной и контенсивной типологии вынуждены через призму специфики выражения субъектно-объектных отношений рассматривать и предельно инкорпорирующие, и корнеизолирующие, и агглютинативные языки, содержательной детерминантой которых, как мы видели, является не субъектно-объектность, а обстановочный, окказиональный и качественно-признаковый коммуникативный ракурс. Следствием этого являются далеко не всегда подтверждаемые на конкретном материале декларируемые контенсивной типологией утверждения, что в языковой системе все ее единицы и уровни находятся в закономерной взаимообусловленности. В системной типологии доказательств такой обусловленности по отношению и к “морфологическим”, и к “стадиальным” классам накоплено несравненно больше.

В - ш е с т ы х, системная типология языков не случайно имеет сходство со структурной типологией языков Б.А. Успенского, ибо оба этих подхода

рассматривают закономерности преобразования одного типа грамматического строя в другой и обе типологии следуют гумбольдтовской морфологической классификации языков в отношении состава языковых типов. Но естественно и то, что структурная типология не смогла вскрыть промежуточные этапы перехода из одного типа в другой, и в частности не вскрыла по этой причине объективность существования таких стадийальных типов, как эргативный и активный, ибо определяющие параметры языкового строя в структурной типологии а) соотносимы лишь с его формальными характеристиками, т.е. не учитывают триадной связи формы, материала и содержания, и б) относятся к уровню лишь внутренней, но не внешней детерминанты.

**В - с е д ь м ы х**, системная типология языков имеет точки соприкосновения и с "организменными" идеями А. Шлейхера, если их понимать как утверждение о том, что и биологические объекты, и языки представляют собой развивающиеся функциональные системы в некоторых надсистемах и что как языкам, так и живым организмам присущи процессы и дивергенции, и конвергенции. Но системная типология языков, опирающаяся на принципы триадичности, позволяет обнаружить, что в системе языковых типов, выделяемых А. Шлейхером, нет места для понятия внешней детерминанты. При анализе отношений между языковыми типами А. Шлейхер, не замечая того, подменяет аналогию между языковыми типами и биологическими видами аналогией между языковыми типами и возрастными состояниями одного организма. По существу эта же аналогия явилась причиной того, что гумбольдтовскую четырехэлементную систему языковых типов А. Шлейхер редуцировал до трехэлементной, не замечая того, что при этом рассматривает механическую последовательность, включающую начало, середину и завершение одного процесса, вместо гегелевской диалектической триады "форма-материя-содержание", приверженцем которой считал себя А. Шлейхер.

**В - в о с ь м ы х**, опираясь на представления основоположников системной лингвистики, подкрепленные современными результатами в области экспериментальной психологии и разработки автоматизированных информационных систем, системная типология позволяет провести достаточно четкую грань между универсалией и собственно типологическими исследованиями. Все, что в речевом потоке и в процессах его формирования, распознавания и понимания зависит от особенностей материального, антропofонического субстрата и от общечеловеческих особенностей процессов накопления, хранения и преобразования знаний в психике, проявляется как универсальные закономерности и единицы строя языка и речевого потока. Типологическое же своеобразие любого уровня (начиная с уровня общенационального через диалектные, социолектные, вплоть до идиолектных), проявляющееся в конечном счете в особенностях внутренней формы языка, определяется внешними факторами, но лишь в той мере, в какой они влияют на условия коммуникации. Так системная типология признает важность исследования и языковых универсалий, но более четко, чем иные типологи-

ческие концепции, формулирует их значимость при установлении типологического своеобразия языков.

Особо остановимся на отношении системной типологии к проблеме универсалий, к системам признаков-координат и к противопоставлению синхронических и диахронических оснований классификации.

#### **2.4.3. Цельносистемность, универсалии и признаки-координаты и их связь с синхронией и диахронией, отношение системной типологии к ареальной и генеалогической**

Современная системная типология не уходит от поставленной еще В. Гумбольдтом и по-своему решавшейся Э. Сепиром [397], Б.Л. Уорфом [456], Н.Я. Марром [211], Г.А. Климовым [169], А. Кейпеллом [527], В.З. Панфиловым [343], Б.А. Серебренниковым [404] и др. проблемы соотношения языка и мышления и не отрицает главного в этой проблеме – наличия определенного параллелизма, подобия, корреляции между этими двумя сферами духовной деятельности человека и человечества. Но при этом системная типология вносит в формулировку проблемы существенные уточнения. Речь должна идти о параллелизме между *языковым* и *внеязыковым сознанием*, с одной стороны, и процессом говорения – слушания – понимания и мышления, с другой стороны, если мышление определять как протекающие во внеязыковом сознании процессы отражения, т.е. накопления, хранения и выведения знаний о внешней действительности, а говорение – как процесс воздействия с помощью знаков, созданных речевым механизмом говорящего, на сознание слушающего с целью стимуляции в нем процессов творческого мышления, конечным результатом которых является выводное знание, более или менее близкое замыслу говорящего (уточненный закон Гумбольдта–Потебни–Рубакина [388]).

Тогда становится очевидным, что любой язык, будучи специализированным для универсальной коммуникации компонентом социального сознания, несет на себе следы *общечеловеческих* характеристик сознания и осуществляемого им мышления, т.е. мышление прямо не влияет на типологическое своеобразие языков. Но поскольку – с триадических позиций – язык и речь как продукт формируются под воздействием особенностей условий общения как формы, которые в различных зонах возникновения и функционирования языка существенно отличаются, то это и приводит к типологическому расхождению языков. И лишь в той мере, в какой особенность типа языка, несмотря на наличие непосредственных взаимодействий сознания с внешней действительностью через практическую деятельность, влияет на режимы осуществления мыслительных процессов, своеобразие языкового типа оказывает некоторое косвенное, *вторичное* влияние на картину мира носителей языка. Обычно же, когда настаивают на том, что человек смотрит на мир через очки языкового мировидения, то, не разграничивая уровень внутренней формы сообщений, являющейся смыслом высказываний и

служащей лишь *намеком* на этапы преобразования повода в сюжет, отождествляют картину мира с коммуникативным ракурсом, а смысл высказывания – с сюжетом, формируемым из повода под влиянием этого смысла. Результатом такого неразграничения оказываются неимоверно преувеличенные представления о степени параллелизма между языком и сознанием, говорением и мышлением, и далее, в зависимости уже от ряда дополнительных обстоятельств, эти представления на одном полюсе приводят к появлению известной гипотезы Сепира–Уорфа, а на другом – к теории непосредственного воздействия экономического базиса общества на мышление, а мышления – на тип (“стадию развития”) языка.

Поскольку системный подход в типологии приводит к конечной *единственной* характеристике языкового строя, формулируемой в терминах особенностей коммуникативного ракурса языка, и в этом отношении системная типология должна рассматриваться как наиболее полная из известных к настоящему времени реализаций идей “цельносистемности”, то не означает ли это, что принципы системной типологии отвергают продуктивность типологических сопоставлений языковых систем путем сравнения не единственной, а *нескольких* их характеристик, неповторимость *комбинации значений* которых, т.е. место языка в “системе признаков-координат”, становится средством противопоставления каждого языкового типа всем остальным, как это делает, например, в своих типологических построениях В. Скаличка, протестующий против “старого, непродуманного принципа схематической классификации”, “относящей языки как целое к определенному типу” [407, с. 28, 35]?

Ответ на этот вопрос содержится в рассмотренных нами результатах приложений принципов системной типологии языков к конкретному языковому материалу. Совместимость классификации языков как “в системе признаков-координат”, так и цельносистемно, т.е. через формулировку детерминанты языкового строя, являющейся *единственной* его характеристикой, доказана тем, что специфика каждой внутренней детерминанты выведена у нас как следствие особенностей *внешней* детерминанты языка, но сопоставление *внешних* детерминант каждого языкового типа основано на различии *комбинаций* значений трех признаков-координат, характеризующих три аспекта особенностей условий коммуникации, в которых формируются языковые типы. И такой подход не есть результат эклектичного совмещения различных методов классификации. Наоборот, успешность его применения является свидетельством того, что нащупаны именно *существенные* системообразующие признаки, отражающие взаимосогласованность функций, материала и содержания языковой системы и ее надсистем. И поэтому естественно, что парадигматическое (цельносистемное) и синтагматическое (через признаки-координаты) описание языковых типов оказалось “взаимопереводимым”. Координатное же сопоставление предполагает, как говорят математики, ортогональность осей координат, т.е. полную их независимость, и выгодна она лишь тогда, когда системная природа рассматриваемых объектов еще не выявлена.

Что касается выбора между синхроническими и диахроническими признаками при сопоставлении языковых типов, то в системной типологии вообще и, следовательно, в ее современном состоянии, в соответствии с принципом диалектической триадичности, просто не возникает вопроса о том, *синхронические* или *диахронические* параметры языкового строя должны найти отражение в системе выявленных типов языков. Если сформулированы внутренние детерминанты сопоставляемых языков, то процесс выведения свойств языковой системы на основе сведений о ее детерминанте есть не что иное, как процесс *восхождения от абстрактного к конкретному*, и, следовательно, при этом хотя и в “спрямленном” варианте, но воспроизводится вся линия, вся траектория развития языка данного типа. Поэтому *синхронное* его состояние не просто выводится, но получает *объяснение* через цепь своих диахронических преобразований. А это значит, что системная типология языков не только в равной мере “солидарна” как с синхроническими, так и с диахроническими концепциями лингвистической типологии, но и служит для них объединяющим и взаимоисправляющим основанием.

Остановимся еще на соотношении понятий “типология”, “генеалогия” и “ареалогия”. В свете детерминантного понимания типологического своеобразия языков ясно, что типологическое *сближение* между языками начинается тогда, когда *подобными* по той или иной причине оказываются *внешние* детерминанты языков. Но в частном случае внешние детерминанты могут быть практически и *тождественными*, например когда носители двух языков вступают в тесные многосторонние контакты по причине территориального, экономического, культурного и, как следствие, языкового взаимодействия, связанного с потребностью достаточно регулярного перекрестного перевода высказываний и текстов. Так начинается *ареальная* конвергенция языков, всегда сопровождаемая *типологическим* сближением и отличающаяся от неареальной в основном лишь повышением вероятности взаимопроникновения материальных компонентов контактирующих языковых систем. Это дает основание считать, что естественнее рассматривать ареалогию лишь как частную разновидность типологии, а не объявлять ее в такой же степени противопоставленной типологии, как и генеалогию.

Таким образом, классификация языков по их внутренней форме, понимаемой как своеобразие коммуникативного ракурса при изображении *сюжета* в определенном аспекте, имеет прямое отношение и к *ареалогии*.

Но такая классификация не теряет своего значения и для *генеалогии*, так как помогает проверить гипотезы *генеалогического* родства членов языковой семьи соответствием их типологической *дивергенции* всем данным об изменении внешних условий общения в истории каждого из этих языков. В этом случае, как говорил И.А. Бодуэн де Куртенэ, выявляется “родство не предметов исследования, а совершающихся в них процессов” [50, т. 1, с. 140]. Все это лишний раз подтверждает то положение, что системная типология – это не просто классификация типов языков по избранным признакам, а их *систематика*, в свете которой все известные классификации и типологии

оказываются элементами типологии типологий. И возможным такой синтез оказывается потому, что исследователь при этом постоянно опирается на главные принципы системной типологии: материальности субстрата, мерности и триадичности.

В свете всего сказанного мы считаем себя вправе утверждать, что системная типология языков в большей мере, чем иные современные типологические концепции, *синтезировала* накопившиеся к настоящему времени разнообразные достижения типологических исследований и что это стало возможным благодаря использованию и развитию тех методологических положений, которые Ю.С. Степанов определяет как постулаты *современной лингвистики* и которые являются прямым продолжением идей основоположников системного языкознания. Соотношение этих идей с понятиями и категориями материалистической диалектики позволило, как показано выше, изложить *систему принципов и понятий* системной типологии языков и показать их отношение к принципам и понятиям иных типологических концепций, когда эти принципы в достаточной мере эксплицированы. Поэтому хотелось бы надеяться, что данное исследование отвечает запросам современного языкознания "в создании единого научного метаязыка, который позволяет сравнивать гетерогенные типы языковых общностей и выявлять их исторические и системные соотношения" [330, с. 64].

### Краткие выводы

1. Системная типология языков с основным ее понятием *детерминанты* языкового типа увязывает (благодаря расщеплению этого понятия на два — *внутреннюю* и *внешнюю* детерминанты) идею *цельносистемности* языкового "организма", выводимой из учета особенностей внутренней детерминанты, с идеей функциональной и материальной обусловленности этих особенностей, т.е. объясняет уникальную согласованность *субстанциальных и структурных* характеристик языковой системы предрасположенностью исходного материала и своеобразием запросов надсистемы на *функцию* системы, т.е. своеобразием внешней детерминанты языка.

2. Такое понимание языкового типа и системности языка явилось в современной системной типологии результатом развития идей основоположников системной лингвистики: В. фон Гумбольдта, И.И. Срезневского, А.А. Потебни и И.А. Бодуэна де Куртенэ. Эти идеи до сих пор у очень большого числа лингвистов ассоциируются с такими оценочными характеристиками, как "психологические", "идеалистические", появившимися в связи с тем, что в свое время не была понята *онтологическая ориентация* этих идей.

3. Иные концепции, декларирующие важность подхода к языку как к системе, в первую очередь структурализм Ф. де Соссюра, стадийная лингвистика И.И. Мещанинова и контенсивная типология языков Г.А. Климова,

раскрывают безусловно важные, но лишь *частные* аспекты системной природы языка, причем языковой тип каждая из частных концепций описывает в системе своих понятий. И только понятия системной типологии языков в ее детерминантной трактовке позволяют достаточно полно раскрыть достоинства и увидеть взаимодополнительность этих частных типологических концепций.

4. Принцип триадичности в приложении к анализу цепи “речевой поток – язык – внеязыковое сознание” позволяет увидеть в ней две триады *планов* со своими единицами.

В планах *означающих* единиц это: 1) артикуляционно-акустические возможности человека как *материал знаков* речевого потока; 2) психические эталоны (в языковом сознании) воспроизводства и опознания этих знаков, т.е. единицы *формы* плана означающих (“единицы *внешней формы* языка”); 3) сами артикулированные знаки, т.е. единицы *содержания* плана означающих.

В плане *означаемых* это: 1) внеязыковая мыслительная картина реальной или воображаемой действительности как *материал* плана означаемых, элементы которого нуждаются в обозначении с помощью знаков речевого потока; 2) ассоциированные с минимальными единицами внешней формы языка (т.е. с *морфемами*) минимальные единицы *внутренней формы* языка – значения морфем; 3) элементы внеязыковой мыслительной картины мира – *смыслы*, если на них *намекают* значения употребленных знаков или уже означенные, промежуточные смыслы. Значения употребленных знаков и все промежуточные смыслы представляют собой звенья *внутренней формы* *конечного* означенного *смысла*, а конечный смысл является единицей *содержания* плана означаемых единиц.

5. *Первичным* функциональным свойством знаков любой сложности, в том числе и высказываний в форме предложений, является их способность *намекать* на определенный смысл, т.е. *номинативная* функция. *Предикативный* акт, т.е. акт выведения нового знания из наличного, истолковывается в системной типологии как процесс *преобразования* одного мыслительного образа как *материала* в другой образ как в *содержание* под воздействием третьего образа как внешней вспомогательной *формы* осуществляемого преобразования. Если *номинативный* *смысл* *высказывания* выполняет функцию *формы* в предикативном процессе, то высказывание в таких ситуациях общения приобретает статус *сообщения*.

6. Представление В. Гумбольдта о существовании *внутренней формы* языка как целостной знаковой системы, как специфического коммуникативного “организма” приобретает в этом случае весьма конкретные черты: это *устойчивые* характеристики *номинативных* *смыслов* *типичных* *высказываний* на данном языке, или, в иных терминах, это *коммуникативный* *курс* типичных высказываний как *внутренняя* *детерминанта* языка, т.е. как определяющая, детерминирующая, системообразующая особенность языкового “организма”. Через эти устойчивые характеристики коммуника-

тивных смыслов типичных высказываний, с учетом конкретного лексического смысла их компонентов, слушающий в акте коммуникации получает достаточно ясный *намек* на то, какой из элементов его знания должен быть, по мнению говорящего, преобразован под воздействием смысла высказывания и каким должен быть общий *алгоритм* этого преобразования, чтобы результирующее содержание, появившееся вследствие преобразования, более или менее соответствовало *смысловому заданию* говорящего.

7. Постоянная потребность соотносить смысловое задание с определенным коммуникативным ракурсом содержания высказывания и, следовательно, с определенным типом алгоритма преобразования *исходного* целостного фрагмента знания (*повода* коммуникации с тем его актуальным *аспектом*, в отношении которого этот повод как целостный образ должен быть обновлен или уточнен) в образ смыслового задания (в *сюжет* коммуникации) превращается в критерий *отбора* и *закрепления* в формирующейся языковой системе оптимальных для имеющегося ракурса типов вещественных и грамматических значений морфем, оптимальных позиционных закономерностей объединения этих морфем в речевые цепи, оптимальных вспомогательных, например суперсегментных, средств звукового оформления речевого потока и т.д. Следовательно, своеобразие внутренней формы языка накладывает отпечаток на своеобразие языковых единиц *всех уровней*, т.е. действительно делает неповторимой “физиономию” каждого языка (В. Гумбольдт), является его *внутренней детерминантой*.

8. Классифицируя языки, мы должны выделять столько *языковых типов*, сколько выявлено достаточно четко противопоставляемых внутренних детерминант в известных языках. Тогда каждый тип будет представлен *классом* языков, т.е. реальным перечнем языков, в формулировке внутренних детерминант которых практически нет различия. При таком подходе обнаруживается, что среди языков мира классами с наиболее полярными внутренними детерминантами, т.е. с наиболее ярко противопоставленными коммуникативными ракурсами как внутренними формами языков этих классов, оказываются традиционные “*морфологические классы*”, состав которых был уточнен В. Гумбольдтом: *инкорпорирующие, агглютинирующие, флектирующие и корнеизолирующие*. Однако детерминанты этих четырех основных классов оказываются теперь *системой* с набором таких упоминавшихся *различительных признаков*, как *сюжет, аспект* и *ракурс*, принимающих два значения: “однообразный–разнообразный”.

9. В терминах особенностей *внутренней формы* перечисленные классические четыре типа характеризуются как *обстановочный* (отражающий состояние дел), *качественно-признаковый* (представляющий все характеристики повода как его качественные признаки), *событийный* (изображающий с помощью высказывания некое событие, участниками которого являются компоненты повода) и *окаزيونальный* (использующий тот или иной из этих ракурсов, в зависимости от того, какой из них более подходит в конкретных коммуникативных обстоятельствах). Однако, как было показано в

гл. 1, эта классификация основывается на учете только *текущей* внутренней детерминанты. Если же опираться на общность *исходной* внутренней детерминанты, то мы получаем *генеалогическую* классификацию, а общность *предельной* внутренней детерминанты позволяет установить состав собственно типологических, и в частности *ареальных*, классов языков.

10. Учет того факта, что адаптация языка в соответствии с определенной *внутренней* детерминантой является следствием своеобразия *внешней* детерминанты, т.е. тех параметров надсистемы, которые влияют на условия коммуникации в процессе формирования *языкового коллектива* и, следовательно, конкретизируют *функцию* языкового общения в этом коллективе, позволяет выявить *различительные признаки* и тех *внешних* детерминант, под воздействием которых складываются перечисленные четыре важнейших “морфологических типа” языков. Набором этих признаков могут быть, например, такие, как *величина* языкового коллектива (малый–большой), *линейная* или *сетевая* схема ассоциаций между *сюжетами* в памяти коммуникантов и, наконец, *однородность* или *разнородность* (например, культурная) членов коллектива и связанная со всем этим величина *типичных межкоммуникационных интервалов* (во времени или в пространстве).

11. Через перечисленные параметры получают объяснение *стадиальные* перестройки языковых систем. Так, на определенном этапе возрастания *величины* однородного коллектива и соответственно *пространственного* межкоммуникационного интервала возрастает эффективность *событийного* коммуникативного ракурса, но в аспекте лишь констатации *результующего* событийного признака, что переводит языковой строй из типичного *инкорпорирующего* в *эргативный*. Дальнейшее *увеличение* коллектива в этом случае содействует формированию *флективной* техники. Но если при этом межкоммуникационный интервал увеличивается лишь во *времени*, то складывается *агглютинативный* строй. Разрастание языкового коллектива при усилении его *неоднородности* делает функционально целесообразной *корнеизоляцию*. Так в конкретных типологических терминах обосновывается положение гл. 1 о том, что системная типология языков *синтезирует* известные типологические концепции и в этом смысле может рассматриваться как *типология типологий*, или *систематика*, языков.

## Глава 3

### Проблемы методов системной типологии языков

#### 3.1. Отношение методов системной типологии языков к принципам и моделям

##### 3.1.1. Проблема специфичности методов системной типологии

Как было показано в гл. 1, от *сущности* объекта исследования, определяющей *законы* его организации и функционирования, зависит состав эффективных *принципов* изучения этого объекта. Исходя из потребностей исследовать объект в соответствии с определенными принципами, ученый разрабатывает оптимальные *методы*, т.е. приемы и способы *логического* выведения новых знаний об объекте, с опорой на уже установленные и проверенные знания, включая *концептуальные* представления о природе объекта.

Так как в данном случае речь идет о принципах *системной* типологии, то естественно ожидать, что и методы, обеспечивающие практическую приложимость этих принципов, должны квалифицироваться как *системные*. Однако не все согласятся с этим выводом, и основания для такого несогласия весьма серьезны. Дело в том, что поскольку сама ориентация на *системное* рассмотрение языкового типа требует *всестороннего* и, следовательно, *разноаспектного* подхода к языковой системе, то оптимальные приемы получения выводного знания о ней поневоле будут различными, причем выработанными в процессе совершенствования разнообразных именно *аспектирующих* концепций, и системной типологии остается только воспользоваться этим уже имеющимся арсеналом методов, сформированных вне круга идей системной, *синтезирующей* концепции. Это и ставит под сомнение саму возможность существования некоторых особых наборов методов как методов именно *системной* типологии языков, даже если фактически они успешно используются при решении системно-типологических задач. Тем не менее и данное рассуждение не совсем безупречно. Обратим в связи с этим внимание на следующее обстоятельство.

*Отбор* методов из числа разнообразных уже известных для использования их при системном подходе к решению типологических задач требует

обязательного предварительного соотнесения их с принципами *системной* типологии языков, которые, как мы установили, сами представляют собой целостную систему. Следовательно, уже в процессе отбора известные методы *сопоставляются* друг с другом на единых основаниях и при этом оцениваются возможности каждого из них, уточняются области и потенции их эффективного применения, степень и грани взаимозаменяемости и уникальности и т.д. Тем самым раскрываются сети *парадигматических*, родовидовых отношений между методами, принятыми к использованию. Но это значит, что после такого системологического анализа представления о природе избранных методов, о внутренней связи между ними существенно углубятся, т.е. фактически это будут уже несколько иные методы. А если учесть, что принципы системной типологии языков раскрывают *общую стратегию* познания и оптимальную последовательность *этапов* частных рассмотрений языкового типа для эффективного *синтеза* получаемых данных в целостную картину системной природы языков, то общеизвестные частные методы, нередко претендующие на универсальность и исключительность, предстают уже как необходимые ступени приближения к этому синтезу, т.е. как узлы в связной сети *синтагматических*, целочастных отношений между последовательными этапами исследования.

Естественно, что после такого методологического переосмысления хорошо известные частные методы приобретают еще более глубокое и полное содержание и превращаются из множества слабо связанных, а иногда и конкурирующих и даже исключаящих друг друга, в *систему методов* системной типологии языков. А поскольку по отношению к системе как сложному целому приложим принцип полноты, ибо в целочастной структуре методов очевидными оказываются лакуны, т.е. необеспеченность какого-либо из этапов исследования специализированным методом, то такой нужный метод вскоре разрабатывается, так как причины потребности в нем и его функции четко сформулированы.

Таким образом, хотя большая часть методов системной типологии языков такова, что каждый из них зарождается и развивается обычно как частный, в связи с нуждами *аспектирующих* концепций, и используется при системном подходе лишь на определенном исследовательском этапе, в границах которого принципы системной типологии как синтезирующие скорее всего не соблюдаются, например на этапе, когда в поле рассмотрения находятся только синхронические параметры, тем не менее любой из множества отобранных и пополненных таким образом методов на перестает быть *системным*, ибо является одной из составных частей системно организованного исследования и одним из взаимосогласованных элементов системы методов, неслучайным образом смыкаемым с дополнительными по отношению к нему остальными элементами.

Взглянув теперь на рассмотренное соотношение между *методами* системной типологии, *принципами* системной типологии и теми *методами*, которые изначально разрабатывались как инструмент логического вывода в

рамках не системной, синтезирующей, а односторонних, аспектирующих концепций, мы без труда заметим, что перед нами снова диалектическая *триада*. Исходные концепции – это типичный *материал*. Будучи частными, они, несмотря на различные декларации авторов этих частных концепций, подсознательно создаются в дополнение друг другу и поэтому имеют не всегда осознаваемые создателями интенции изменить отношения друг к другу, слиться в некоторое согласованное целое. И только одноаспектность понимания проблем своей наукой создателями частных методов препятствует реализации этих интенций. Но когда наука, в частности типология языков, накапливает достаточно богатый опыт исследовательской деятельности и, следовательно, достаточно богатый набор частных, аспектирующих методов, появление синтезирующей концепции становится той “затравкой”, той содействующей извне *формой*, под стимулирующим влиянием которой совокупность имеющихся методов с их созревшими интенциями к синтезу из конгломерата превращается в агрегат, из *материала* – в *содержание*, из *субстрата* – в *субстанцию*, связанную в систему методов сетью парадигматических и синтагматических отношений, согласованных в соответствии с *функцией* этой системы.

Так мы снова приходим к выводу, что, после того как принципы системной типологии эксплицированы, основная масса уже существующих частных методов сравнительно легко преобразуется в систему методов системной типологии языков. Следовательно, как и все типологические концепции, системная типология также имеет свой арсенал методов и отличается в этом отношении только тем, что арсенал этот значительно богаче, чем в каждой из остальных концепций. Несмотря на это, можно считать, что системная типология вооружена лишь *единственным* методом, представляющим собой целостную динамическую *систему*, перестраивающую свои параметры по мере перехода от одного этапа исследования к другому. В отличие от частных методов методы системной типологии не отказывают в праве на эффективное использование другим методам. Наконец, будучи результатом органичного синтеза различных частных методов, методы системной типологии, как и сама системная типология по отношению к аспектирующим типологическим концепциям, связаны наиболее прочными узами преемственности со всем накопленным ранее опытом типологических исследований.

### 3.1.2. Аспекты системности методов системной типологии языков и связи методов с моделированием

Принципы системной типологии языков позволяют нам осветить еще одну сторону в понимании особенностей системы методов системной типологии языков и их отношения к методам аспектирующих концепций.

Поскольку любое научное направление лишь постепенно вырастает до уровня системного понимания своего объекта и столь же постепенно само

превращается в достаточно глубоко адаптированную систему эффективного познания сущности своего объекта, то естественно, что чем более ранние фазы в истории этого направления мы анализируем, тем очевиднее, насколько дальше оно от системной всесторонности, насколько беднее у него набор отработанных приемов и методов исследования, насколько меньше среди них методов, способных увязывать данные нескольких аспектов рассмотрения (речь не идет, конечно, об эмбриональной фазе научного направления, когда с равным правом можно сказать, что в нем уже представлены все методы или не представлено ни одного, ибо существуют они в это время в синкретической, в равной мере недифференцированной, в неразвитой форме). Но развитие этого направления в основном связано с разработкой новых методов не с целью отмены уже существующих, а для их углубления и *дополнения*. Далее появляются методы, предназначенные для выведения новых, более глубоких знаний об объекте путем соотнесения знаний, выработанных с помощью нескольких разноаспектных подходов, так что в конце концов наступает фаза системного синтеза концепций и соответственно их методов – в систему методов синтезирующей концепции. Этот вывод не просто лишней раз доказывает наличие преемственности между прошлым научным опытом и опытом, который представлен научной дисциплиной на фазе, когда она овладела системной методологией. Сложившаяся результирующая система методов, как ясно из приведенных рассуждений, внутри себя оказывается *иерархизованной*, упорядоченной. Она предписывает определенный алгоритм перехода от начальных, по необходимости простейших одноаспектных методов ко все более сложным, опирающимся на данные предшествующих простых этапов логической обработки информации и в случае, когда исследователь на “современном синхронном срезе” имеет дело с системным изучением конкретного объекта. Следовательно, системность методов системной типологии языков проявляется еще и в том, что в актуальном исследовательском процессе “в синхронии”, хотя и в “спрямленном виде”, повторяются *исторические* этапы развития этой системы методов, т.е. ее “диахрония”. А это также свидетельствует о том, что *методы* системной типологии языков находятся в согласии с ее *принципами*, ибо в данном случае мы видим одну из форм проявления рассматривавшегося ранее принципа – принципа *хронотопической гомономии*.

Конкретным подтверждением сказанного должны послужить приводимые в Части второй материалы, отражающие этапы последовательного перехода от одного метода к другому в процессе углубления познаний о свойствах одной из языковых подсистем. При этом показано, как одноаспектные данные о подсистеме начинают требовать перехода к методам, синтезирующим эти данные. В результате становится очевидным существование внутренних противоречий в некоторых из данных. Для преодоления этих противоречий мы вынуждены выходить за границы исходной подсистемы, привлекать или разрабатывать новые методы и т.д., пока в поле

рассмотрения не втягивается вся система как целое. После этого исследователь получает возможность сформулировать внутреннюю детерминанту системы и еще раз перепроверить внутреннюю системную взаимообусловленность и функциональную оправданность всех рассмотренных и обнаруженных свойств языковой системы как представительницы языков определенного типа.

Из сказанного ясно, что наличие системы методов системной типологии языков, исходя из возможностей которой определяется тактика конкретного типологического исследования, т.е. уточняются его этапы и для каждого из них избирается соответствующий метод, не сводит процесс исследования к цепи почти автоматически осуществляемых логических операций, результатом которых оказывается ответ на исходно поставленный вопрос. С помощью методов как специализированных логических инструментов обрабатываются лишь те участки логической цепи, которые являются типичными, обычными, в достаточной мере рутинными и поэтому позволяющими освободить интеллект от траты творческих усилий или даже вообще от ставшей таким образом черновой работы и передать ее кибернетическим устройствам, например вычислительным или иным информационным автоматам. Но между участками такого облегченного логического движения ученый принимает творческие, неформальные решения о переходе к каждому очередному этапу исследования, и эти решения, будучи творческими и потому субъективными, только тогда не превращаются в бесконтрольный произвол, когда принимаются с постоянной опорой на ясно сформулированные *принципы* и ясно осознаваемую конечную цель: вскрыть системную природу изучаемого объекта, дать концентрированную формулировку своеобразия его системной организации (т.е. формулировку *внутренней детерминанты системы*), увидеть место этой системы в системе более высокого яруса (в надсистеме), показать, какова *функция* системы (т.е. под влиянием каких запросов надсистемы формировалась эта система), и, наконец, составить представление об основных этапах *становления*, учтя, из какого исходного *материала* она формировалась, что благоприятствовало, а что препятствовало этому процессу.

Лишь в таком методологическом обрамлении совокупность разнообразных методов превращается в систему методов системной типологии языков, позволяющей увеличить эффективность практических приложений *принципов* системной типологии языков к решению наиболее сложных типологических проблем и в конечном счете превратить многообразие типологических концепций в систему взаимодополнительных типологических подходов.

Необходимо обратить внимание еще на один аспект проблемы методов системной типологии языков. При нашей трактовке природы отношений между принципами и методами системной типологии, когда метод по сути своей рассматривается как специализированный для определенного клас-

са логических ситуаций *алгоритм* осуществления более или менее рутинных логических исследовательских шагов, достаточно очевидной представляется тесная связь понятия *метод* с понятием *модели*. Появляется даже естественный вопрос: а не различные ли это названия одного и того же понятия, по крайней мере в лингвистике? Поэтому, ставя задачу выявления особенностей принципов и методов системной типологии языков, мы не можем не остановиться на проблеме соотношения метода и модели. Поскольку же категория метода уже занимает у нас вполне определенное место в системе довольно большого числа иных науковедческих категорий, то главное внимание при выявлении названного соотношения должно быть уделено понятию *модели*.

Правда, снова может возникнуть законный вопрос: нужно ли специально в рамках данного исследования останавливаться на анализе понятия "модель", если очень много работ, в том числе и ряд книг, посвящено лингвистическим моделям? На это можно ответить следующее: 1) эти частные исследования и книги посвящены описанию моделей, понимаемых лишь в весьма узком, логико-математическом смысле; 2) не существует исследований, где понятие модели рассматривалось бы в аспекте задач именно системной типологии, и, главное, 3) нет работ, где проблемы лингвистического моделирования и понятие модели были бы представлены на широком фоне выявления отношений между *системой* понятий методологии. Примечателен в этом смысле следующий факт.

Всем лингвистам хорошо известен трехтомник "Общее языкознание", изданный Академией наук СССР под общей редакцией Б.А. Серебренникова. Третий том этого фундаментального труда, как известно, имеет подзаголовок "Методы лингвистических исследований". Однако мало кто знает, что запланирован этот том был как "Методы и *модели* лингвистических исследований", но полностью замысел не удалось осуществить, потому что обнаружилась чрезвычайная нечеткость того смысла, который вкладывается в термин "модель" при решении лингвистических проблем. Поэтому кое-кто, возможно, обратил внимание на объем третьего тома "Общего языкознания": он вдвое меньше, чем объем первого или второго, ибо раздел "Модели в лингвистике" в нем отсутствует.

И хотя со времени выхода в свет упомянутого тома прошло немало лет, но в методологическом отношении, если судить по лингвистическим публикациям, представления о природе понятия "модель" и его отношении к "методу" и другим близким понятиям существенно не углубились. Все сказанное делает понятными мотивы введения в главу о методах системной типологии языков ряда разделов о природе моделирования, о соотношении понятий "метод" и "модель" и видах моделей в лингвистике. В Части второй большинство описываемых методов связано с широким использованием моделей, все они оказываются тем самым соотносенными с *системой* методов системной типологии языков, причем некоторые виды моделирования автор усовершенствовал.

## 3.2. Моделирование как класс методов исследования и логические модели метода

### 3.2.1. *Общий подход к выявлению природы моделирования*

После того как состав компонентов научной деятельности рассмотрен нами с различных точек зрения (в результате чего установлено, что наш произвол в основаниях выделения именно данных компонентов – методологии, объекта, теории или концепции и метода – минимален, так как аналогичные основания обнаружены при выявлении и категорий диалектики, и понятий логики), мы вынуждены признать, что понятия *моделирования* и *модели*, играющие в современной науке весьма заметную роль, принципиально должны относиться к числу более *второстепенных*, чем рассмотренные. Исходя из этого, постараемся теперь понять место моделирования в процессе познания объекта науки, двигаясь к такому пониманию уже избранным способом: определяя, что в понятиях моделирования и модели безусловно приемлемо и что безусловно неприемлемо.

Безусловно приемлемо то, что, говоря о моделировании, имеют в виду определенный *прием* получения научных знаний, точнее, определенный прием в осуществлении тех функций, потребность в которых возникает в связи с задачей получения знаний об объекте науки. Следовательно, понятие модели безусловно относится к числу научных и подлежит общенаучно-ведческому, методологическому анализу.

Но функций осуществления научной деятельности выявлено нами по крайней мере *четыре*: 1) задание условий для эффективного получения феноменологических знаний; 2) наблюдение феноменологических знаний; 3) эффективное накопление, хранение и представление целостных знаний об объекте и 4) эффективное получение выводных знаний. Следовательно, в принципе моделирование может иметь какое-то отношение к каждой из этих четырех функций или ко всем ним одновременно, но какое именно – далеко не очевидно.

Безусловно и то, что моделирование – это такой прием изучения объекта, при котором производится замена чего-то *исходного, настоящего* чем-то временно *заменяющим, ненастоящим* и тем не менее не только не вредящим процессу изучения, но и в каком-то отношении делающим это изучение *более эффективным*. С этим исходным настоящим и связывается представление об *оригинале*, а с тем, чем оригинал замещается, – представление о *модели*. Сам же процесс исследования, когда оригинал подменен моделью, естественно истолковывается как *моделирование*.

Так намечается возможность сформулировать связь понятия метода с понятием моделирования и модели.

Моделирование – это такой прием исследования объекта данной науки, который основан на подмене какого-либо из компонентов научной деятельности как оригинала особым его заместителем – моделью. Совершенно очевидно, что при любой такой замене исследователь, в том или ином звене

своих рассуждений, использует сведения не об объекте непосредственно и не о преобразованной ранее полученной информации о нем, а о свойствах некоторого вспомогательного объекта – о свойствах модели. Следовательно, только благодаря особым приемам *рассуждения* ученый путем *логического вывода* преобразует наличную информацию в новые знания о свойствах оригинала и далее – о свойствах изучаемого объекта. И лишь при условии наличия таких особых приемов логического выведения нового знания моделирование может стать средством увеличения эффективности исследования. Поэтому, рассматривая проблемы методов, мы не можем уйти от анализа тех специфических их разновидностей, которые складываются в случае использования моделей. Для понимания этой специфики необходимо опираться на общеметодологические представления о возможности замены того или иного компонента исследовательской деятельности его моделью. И уже в зависимости от того, как, путем замены какого именно из компонентов моделью осуществляется моделирование, мы имеем дело с тем или иным видом моделирования и соответственно с тем или иным *методом* реализации моделирования. Если же сам метод в процессе исследования заменяется моделью, то мы имеем дело еще с одной стороной связи метода и моделирования – с *моделью* определенного *метода* (с логической моделью).

Поскольку замена оригинала моделью как прием изучения свойств оригинала предполагает, что получаемые сведения о свойствах модели дают верные представления о свойствах оригинала, то в число само собой разумеющихся общих представлений о моделировании входит и представление о том, что исходно модель имеет по крайней мере некоторые свойства, *подобные* свойствам оригинала, т.е. так или иначе имеет место *предуподобленность* модели оригиналу.

Из всех четырех принципиально возможных выявленных нами функциональных замен компонентов научной деятельности моделью как по функции, так и по способу осуществления наиболее ясной является замена *феноменологических* знаний, наблюдаемых при заданных условиях непосредственно на изучаемом объекте, феноменологическими знаниями, черпаемыми из наблюдений за *другим объектом*, помещенным в те же внешние условия. Для этого изучаемый объект как оригинал должен быть подменен некоторым, выбранным в соответствии с определенными требованиями желаемого предуподобления, другим объектом – моделью.

Этот вид моделирования, если иметь в виду принципиальную возможность и иных замен, естественно назвать *феноменологическим* или *объектным*. Не затрагивая пока вопроса о том, могут ли, – и если могут, то в каких случаях, – потребоваться иные виды моделирования и как их назвать, рассмотрим на примере феноменологического моделирования основные проблемы, связанные с обоснованием пользы моделирования как приема научного познания. Возьмем сначала такие случаи процесса познания, когда есть вроде бы и факт *замещения* изучаемого объекта некоторым явлением действительности, и факт *подобия* между этим явлением и оригиналом, но тем

не менее нет познания с помощью модели. Будем при этом опираться на наши представления о том, что изучаемый объект является носителем своей сущности как внутренней причины всех своих потенциальных свойств, что методики, используемые при изучении объекта, представляют собой специально организованную *внешнюю среду как условие* (т.е. внешнюю причину) проявления, актуализации некоторых из потенциальных свойств объекта, выступающих как *следствие* взаимодействия внутренних и внешних причин. Отметим также, что факт наличия у изучаемого объекта тех или иных свойств потому переходит на уровень *явления*, что делается наблюдаемым благодаря *изменению свойств внешней среды*, например благодаря изменению свойств “стимуляторов возбуждения объекта”, которые являются компонентами методики эксперимента.

Естественно считать, что возникающие в подобном случае изменения свойств внешней среды мы имеем право рассматривать как *отражение* свойств изучаемого объекта.

### 3.2.2. Что безусловно не является моделью

Поскольку сущность изучаемого объекта проявляет себя на уровне наблюдения в форме появления *отражения* обнаруживаемых свойств объекта, то нет сомнений в том, что объект, с одной стороны, и отражение его свойств внешней средой – с другой, – это не одно и то же. Чтобы понять природу объекта, мы наблюдаем за отражением его свойств. Следовательно, в процессе познания мы используем прием *замены* объекта отражением его свойств на внешней среде. Совершенно очевидно и то, что хотя объект и отражение некоторых из его свойств – это не одно и то же, однако между отражаемыми свойствами объекта и их отражением обязательно обнаруживается большая или меньшая степень *подобия*. Поэтому естественно поставить вопрос: не следует ли считать *отражение* определенных свойств изучаемого объекта на изменении свойств внешней среды, например специально подобранной при разработке методики, *моделью* по отношению к изучаемому объекту как своему оригиналу?

Ответ на этот вопрос может быть только отрицательным. Ведь, несмотря на то что сущность объекта “выказывает” себя *через* взаимодействие, *через* отражение свойств объектов на свойствах других объектов и среды и, значит, *посредством* изменения свойств этих внешних объектов и среды, однако такой способ *проявления* сущности объекта должен быть отнесен к *непосредственным, прямым* способам, ибо никакие *более непосредственные* способы проявления сущности объекта материалистической науке неизвестны. Проявляющиеся при этом свойства объекта, а *через* них – и сущность объекта оказываются *следствием* этой сущности, сам объект служит *первопричиной* проявления своих свойств.

Среда и другие объекты, *через* изменения свойств которых проявляются свойства и сущность данного объекта, необходимы лишь как материаль-

ные звенья в цепи причинно-следственных связей на пути движения от сущности объекта к ее отражению на той среде, в которой находится объект. Если данное *отражение* сущности объекта так или иначе подобно, аналогично свойствам объекта<sup>1</sup>, проявляемым иным способом, то мы все равно имеем дело с *тем же самым объектом*, хотя и с различными его проявлениями. Следовательно, в этом случае нет никакого *замещения* исходного объекта его аналогом, есть только отношение между объектом и его отражением. Поэтому нецелесообразно подменять понятием моделирования случаи самого обычного, естественного, непосредственного проявления свойств объекта, включая и всевозможные приемы “ощупывания” объектов с помощью органов чувств, датчиков и измерительных приборов. Правда, возможны и такие ситуации, когда эта непосредственная обусловленность отражения свойствами отражаемого объекта может остаться незамеченной. Чтобы избежать связанных с этим недоразумений, придется уточнить некоторые важные характеристики временных отношений между воздействием объекта на среду или на другой объект и отражением, возникшим как следствие такого взаимодействия.

Представим такой случай, когда взаимодействие объекта со средой осуществлялось лишь в течение конкретного отрезка времени. Тогда изменение свойств среды, являющееся следствием отражения свойств объекта, может иметь такие главные разновидности временных характеристик: 1) изменение существует только в течение того интервала времени, когда есть взаимодействие; назовем этот случай *текущим* отражением; 2) изменение наступает через некоторое время после начала взаимодействия; этот случай назовем *запаздывающим* отражением; 3) изменение сохраняется и после того, как прекратилось взаимодействие; такой вариант назовем *фиксированным* отражением.

Кроме того, если учесть, что любое отражение может стать причиной новых взаимодействий и способно само отразиться на каком-либо объекте или среде, то отражения нужно разделить (хотя и очень условно) на *одноступенчатые* и *многоступенчатые*. В частности, отражения с помощью датчиков и приборов относятся к числу многоступенчатых.

Однако через сколько бы ступеней ни происходило отражение свойства объекта, пока *сам этот объект является первопричиной отражения*, мы имеем дело с непосредственными проявлениями *того же самого* объекта, со *следствием взаимодействия его сущности с заданными условиями*.

В свете сказанного ясно, что если, например, от некоторого предмета на стену падает тень, то эта тень – не модель предмета, а лишь текущее одноступенчатое отражение такого свойства предмета, как его форма. Появление на небе образа сверхновой звезды – тоже не модель, а лишь отражение

<sup>1</sup> При обсуждении проблем моделирования все большее распространение получает максимально широкое понимание термина “аналогия” [55; 487]. Такое понимание восходит, по-видимому, к идеям Д. Пойя [351], впервые сформулированным в 1957 г.

звезды, причем нередко запаздывающее на тысячи и миллионы лет. След зверя на снегу – фиксированное отражение ступни этого зверя, но не модель этой ступни. Запись человеческой речи на магнитофонной ленте – опять не модель, а лишь многоступенчатое фиксированное отражение этой речи, точно так же как фотоснимок – это многоступенчатое фиксированное отражение проявления формы и цвета сфотографированного объекта.

Во всех рассмотренных случаях замещение одного объекта другим не имеет места, а следовательно, нет и моделирования. *Подобие* между объектами налицо, но оно вытекает из одного и того же источника – из *сущности* отражаемого объекта.

Попадая в *различные условия*, объект может проявить и отразить различные стороны своей сущности. По отношению к объекту эти отражения не представляют ничего нового по сравнению с уже рассмотренными. Что же касается возможности замены одного отражения другим, то либо это снова лишь отражение сущности объекта, но с учетом конкретных условий его существования, и тогда одно отражение не может быть замещено другим, ибо при этом будет утрачена специфика условий; либо отражения служат для выявления того инвариантного в сущности, что не зависит от изменения условий, но тогда различные отражения не замещают, а *дополняют* друг друга в процессе проявления сущности объекта. Следовательно, перед нами опять картина не моделирования, а непосредственного отражения свойств объекта. Например, два разных произведения одного писателя не могут рассматриваться как модели его индивидуального языка. Эти произведения являются либо взаимодополняющими друг друга непосредственными отражениями индивидуального языка писателя, либо не допускающими замещения отражениями состояний этого языка в условиях разного уровня развития писательского мастерства.

Если вспомнить, что важными характеристиками адаптивных систем являются их функция и детерминанта, то физически независимые объекты также могут рассматриваться как *экземпляры* проявления одной и той же сущности. Например, проявлениями одних и тех же существенных видовых характеристик служат две березы, растущие в саду; проявлением сущности одного и того же языка служит речь двух ее носителей и т.д. В этом случае различие в телесном воплощении единой сущности есть снова не что иное, как различие в *условиях проявления* этой сущности. Следовательно, в той мере, в какой важна эта сущность сама по себе, ее проявления через различные телесные воплощения остаются непосредственными взаимодополняющими отражениями этой сущности, так что факт замещения и факт моделирования здесь отсутствуют.

Если же важны специфические черты конкретного телесного проявления этой сущности, т.е. сущность не вида, а индивида, то отражение одного объекта не может быть подменено отражением другого, и мы опять остаемся в границах непосредственных проявлений объектов, а не их моделирования. Из сказанного вытекает, например, что если ученый интересу-

ется сущностью жизни вообще, то он может изучать любой живой объект: растение, лягушку, морскую свинку и обезьяну. Отражения свойств этих объектов будут лишь дополнять друг друга, а не замещать. И хотя, может быть, сущность жизни интересует ученого ради обеспечения здоровья человека, однако морская свинка не может быть названа моделью человека, так как полученные из экспериментов с морской свинкой сведения, полезные для лечения человека, будут полезны для лечения любого другого живого существа. Когда же важна специфика именно человеческого, и только человеческого организма, то эксперименты на морских свинках уже ничего не могут дать.

Таким образом, еще не дав определения того, что есть модель вообще, мы постарались показать, что очень многие явления и объекты, которые в современной литературе весьма часто называют моделями, фактически являются не моделями, а *непосредственным* проявлением самого "оригинала".

Из рассмотрения того, что не является моделированием, следует также вывод, что в принципе возможно и такое положение, когда два объекта являются аналогами, т.е. подобными друг другу по каким-либо свойствам, не потому, что эта аналогия есть следствие одной и той же причины – сущности некоторого отражаемого объекта. Иными словами, объекты могут быть *независимо* подобными друг другу в определенном отношении. Назовем такие объекты *автономными аналогами*. По-видимому, только среди автономных аналогов данного объекта можно надеяться найти то, что можно считать моделью этого объекта. Однако ясно, что и это требование – лишь необходимое, но не достаточное, так как мы не учли еще функционального критерия моделирования.

### 3.2.3. Сущность моделирования

Чтобы учесть функциональный критерий моделирования, представим сначала следующую ситуацию, которую назовем *ситуацией моделирования*, имея в виду для конкретности объектные модели, хотя полученные выводы, как будет ясно, справедливы для любых видов моделирования. Пусть есть некоторый объект А, который воздействует на объект В и отражает ряд своих свойств через изменения свойств объекта В. Представим для определенности, что имеет место фиксированное отражение. Пусть теперь отражаемый объект А *замещен* своим автономным аналогом С, т.е. на отражающий объект В воздействует уже не А, а С. Если после такого замещения свойства заместившего объекта С отражаются на свойствах объекта В таким образом, что в конечном счете отражение свойств замещенного объекта А протекает в том или ином отношении *более эффективно*, чем это было до замещения (несмотря на то что теперь фактически в роли отражаемого объекта выступает не сам объект А, а его автономный аналог С), то лишь в этом случае появляются основания считать замещенный объект А *оригиналом*, а заместивший его объект С – *моделью* объекта А.

Таким образом, не просто факт подобия между моделью и оригиналом (модель – автономный аналог оригинала) и не просто факт замещения оригинала моделью (вместо оригинала с отражающим объектом взаимодействует модель), а *увеличение эффективности отражения* свойств оригинала по сравнению с тем, как они были отражены до замещения, является тем конечным требованием, без удовлетворения которого нет и факта моделирования.

Философская категория отражения универсальна. Способностью отражения наделены и мертвые, и живые объекты, а человеческий разум есть лишь частное, хотя и высшее, проявление этой способности [337; 178].

Следовательно, если в той схеме, через описание которой дано определение модели, мы представим на месте отражающего объекта именно человеческий разум, то отражение свойств объекта конкретно будет представлять *познание* свойств объекта, а процедура моделирования будет проявлением такой гносеологической операции, когда замещение изучаемого объекта его автономным аналогом увеличивает *эффективность познания* свойств замещенного объекта<sup>2</sup>.

Что же понимать под эффективностью? Ответ на этот вопрос может быть дан лишь с учетом конкретных обстоятельств. Например, замещение оригинала моделью позволяет получить такие сведения о нем, которые были вообще недоступны при непосредственном изучении оригинала. В этом случае говорят, что модель позволяет получить “больше информации об оригинале”<sup>3</sup>, а точнее, информацию, дополнительную к уже имеющейся. Весьма часто предпочтение модели оригиналу связано с увеличением *наглядности* модели по сравнению с оригиналом, что, конечно, также содействует повышению эффективности процесса изучения оригинала. Однако против несколько наивного представления о наглядности как главном или даже единственном поводе к использованию моделей в настоящее время выступают многие ученые.

Эффективность изучения модели вместо оригинала может определяться возможностью *изменения масштаба* пространства или времени, возможностью использовать более доступные или более дешевые измерительные приборы, потребностью так распланировать этапы исследования, чтобы в них могло включиться одновременно много людей или же, наоборот, чтобы хотя и медленно, но с задачей мог справиться небольшой коллектив и даже один человек и т.п. Наконец, нельзя не упомянуть еще одну причину обращения к моделированию. Весьма часто возникает необходимость сосредоточить внимание лишь на небольшой *части* свойств оригинала, рассмотреть его лишь в определенном *аспекте* и отвлечься от остальных его свойств. Ес-

<sup>2</sup> В таком виде наше определение модели весьма близко к определениям В.А. Штоффа [496–499], А.Н. Кочергина [184] и др.

<sup>3</sup> Лишь этот, весьма важный, но безусловно частный, аспект учтен в упоминавшихся определениях В.А. Штоффа и А.Н. Кочергина.

ли в самом оригинале все свойства тесно взаимосвязаны и взаимообусловлены, то выбором соответствующей модели можно достичь “экстракции” требуемых свойств, освобождения их от заслоняющего влияния других.

Из такого понимания цели моделирования (во всяком случае – объектного) и эффективности исследования вытекает один не совсем очевидный, но очень важный вывод. Обычно когда речь заходит о том, что модель в том или ином отношении *подобна, аналогична* оригиналу и поэтому способна его замещать, то одновременно имеют в виду, что по ряду других свойств модель *отличается* от оригинала, причем нередко очень сильно. Следовательно, складывается впечатление, что если модель должна замещать оригинал, то наличие *несходных* черт у модели и оригинала *затрудняет*, сужает возможности модели выполнять заместительную функцию, и в этом проявляется ограниченность применения и, значит, *несовершенство* этой модели. Поэтому нередко кажется, что качества модели тем *выше*, чем *меньше* она отличается от оригинала, а невозможность полного тождества расценивается как доказательство бесперспективности внедрения моделирования в науку. Но так ли это?

Давайте представим, что мы создаем объектную модель, все меньше и меньше отличающуюся от оригинала. Если в конце концов при этом будет создана модель, которая *по всем* своим свойствам не отличается от оригинала, то у нас получится идеальный заместитель, *двойник*, другой *экземпляр* оригинала. Следовательно, если, изучая оригинал непосредственно, мы не могли, например, выявить в нем некоторых из интересующих нас свойств, то и модель-двойник ничем нам не поможет, она тождественна оригиналу и не увеличит эффективности исследования интересующих нас свойств. Поэтому она не будет иметь право называться моделью. Но если мы хотим, чтобы модель выполняла свою функцию и позволила, например, обнаружить или глубже изучить те свойства, которые остаются скрытыми или труднодоступными при прямом отражении сущности оригинала, то отражательные характеристики модели должны быть принципиально *отличными* от отражательных характеристик оригинала. Модель должна быть существенно отличной от оригинала, чтобы с ее помощью об этом оригинале можно было действительно узнать нечто существенно важное.

Любитель парадоксов сформулировал бы рассмотренное отношение между оригиналом и моделью следующим образом: модель тем лучше выполняет свою функцию, чем сильнее она отличается от своего оригинала. Но если стремиться не к парадоксам, а к ясному изложению сущности дела, то можно сказать следующее: модель лишь потому способна более эффективно отразить *определенные* свойства оригинала, что *другие* его свойства она отражает хуже или совсем не может их отразить. Так мы обнаруживаем, что модель – это просто своеобразный *информационный трансформатор*, который при идеальном использовании лишь *перераспределяет* эффективность каналов “притока” информации: он может только уси-

лить поток одних сведений за счет ослабления потока других, подобно тому как электрический трансформатор позволяет увеличить напряжение лишь за счет уменьшения тока или увеличить ток за счет уменьшения напряжения <sup>4</sup>.

Так рассмотренная общая схема способа увеличения эффективности при отражении свойств объекта позволила нам не только дать определение наиболее типичного, объектного моделирования. Мы смогли сформулировать весьма общие закономерности отношений между оригиналом и моделью и связать процесс моделирования с универсальными *принципами сохранения*, распространяющимися не только на массу, энергию, импульсы и т.д., но и на информационные характеристики реальных объектов: это вполне согласуется с современными взглядами на природу информации, излагаемыми, например, известным физиком Л. Бриллюэном [56; 57].

#### 3.2.4. *Этапы моделирования* (*пресимиляция, экспликация и интерпретация*), *параллельное, последовательное и композиционное моделирование*

Обратим теперь внимание на следующий момент. Говоря об отличии, т.е. о неполноте подобия, между моделью и объектом-оригиналом, мы тем не менее исходим из того, что некоторые свойства модели и оригинала обязательно должны быть подобными. Именно обнаружение или искусственное навязывание этого *исходного подобия* и служит обоснованием для использования некоторого объекта в качестве *модели* определенного другого объекта.

В процессе моделирования исходное известное *подобие* становится оправданием надежд на то, что и *иные*, еще не принимавшиеся в расчет, а иногда и не наблюдавшиеся свойства модели также окажутся подобными свойствам оригинала, а *исходное различие* между свойствами модели и оригинала явится причиной того, что процесс извлечения этих иных свойств будет протекать на модели более эффективно, чем при непосредственном взаимодействии с оригиналом.

При таком понимании необходимости *исходного подобия* и *исходного различия* между свойствами модели и оригинала с очевидностью следует, что объем тех свойств, которые более эффективно наблюдаются в модели, чем в оригинале, но при этом остаются в достаточной степени подобными свойствам оригинала, принципиально *ограничен*, не исчерпывает всех интересующих нас свойств оригинала, и поэтому для полноты сведений об оригинале необходимо использовать *много видов его моделей*.

Эта множественность моделей на практике может проявляться весьма многообразно. Простейший случай – это последовательное рассмотрение

<sup>4</sup> Многообразие подходов к пониманию природы моделирования отражено в литературе [59; 82; 133; 202; 347; 371; 435; 455; 457; 472; 473; 481; 483; 488; 489; 496; 497; 529; 535; 538].

разных сторон оригинала путем моделирования с помощью сначала одной, потом другой, потом третьей модели и т.д. Более сложен случай, когда оригинал соотнесен сразу, одновременно, параллельно с несколькими, например с двумя, моделями и сведения, полученные от каждой из них, взаимосоотносятся и взаимодополняются. И наконец, возможно и такое моделирование, когда для повышения эффективности получения информации о модели выгодно использовать модель этой модели. Такое моделирование, в отличие от последовательного и параллельного, можно назвать *многостепенным*.

Параллельное моделирование наиболее естественно использовать тогда, когда разные модели предуподоблены разным характеристикам оригинала, и поэтому результаты моделирования *дополняют* друг друга. Однако в принципе возможно и такое параллельное моделирование, когда пресимильяционная часть каждой из моделей соотнесена с одними и теми же характеристиками оригинала. В этом случае модели могут в той или иной мере *дублировать* друг друга, т.е. вскрывать одни и те же свойства оригинала. Естественно считать, что моделирование в этом случае осуществляется на основе *композиции моделей*.

Отметим также, что иногда бывает важно перейти от одной формальной синтагматической модели к другой, не утратив значимой информации. Такой перевод называют трансляцией.

Поскольку для успешного моделирования необходимо ясное осознание того, какие именно характеристики объекта, выступающего в качестве модели, *исходно подобны* определенным характеристикам оригинала, а какие известные характеристики модели к свойствам оригинала отношения не имеют, то для различения этих двух разновидностей характеристик свойств модели желательно ввести специальные названия.

Мы уже говорили о том, что модель, перед тем как начать функционировать в качестве заместителя определенного оригинала, должна быть *предуподобленной* оригиналу частью своих свойств. Вопрос о том, каким образом может быть обеспечено это предуподобление, мы еще будем рассматривать, а сейчас условимся называть такое предуподобление с целью превращения некоторого объекта в модель другого объекта *пресимильяцией*. И тогда ту часть свойств модели, которая является результатом пресимильяции, назовем *пресимильятивной частью модели* или *пресимильятивом* модели.

Изучение модели позволяет вскрыть в ней некоторые свойства, которые не принимались в расчет в процессе пресимильяции, но которые, по мнению исследователя, могут быть "перенесены" на оригинал, т.е. *истолкованы* как выявленные с помощью модели свойства оригинала. В этом случае мы имеем право говорить об *экспликациях симильятивных* свойств модели и об *интерпретациях* их как свойств оригинала. Как уже подчеркивалось, оборотной стороной моделирования является опасность эксплицировать *несимильятивные* свойства модели и приписать их оригиналу.

### 3.2.5. Стратегия, тактика и аспект исследования, отношение между методологией, методами и их моделями

Если в процессе моделирования отвлечься от того факта, что в одном из компонентов исследовательской деятельности мы имеем дело либо с замещением “настоящего” стимулятора феноменологических знаний “ненастоящим” (замена методики, “средовое моделирование”), либо с “ненастоящими” феноменологическими знаниями (объектное моделирование), либо с “ненастоящим” концептом при выявлении выводных знаний (концептуальное моделирование), либо, наконец, с “ненастоящим” методом (т.е. не с той сложившейся в сознании системой приемов выведения знаний, которая была специально сформирована для изучения объектов данной науки, а с ее автономным аналогом – либо с методом, заимствованным из другой науки, либо с некоторым объектом, мысленным или внешне наблюдаемым, характеристики которого отражают структуру связи, алгоритм приемов выведения знаний – *логическое моделирование как построение моделей метода*), то в остальном процесс логического выведения знаний будет протекать точно так же, как и при прямом изучении объекта, без использования моделей. Для метода как способа получения выводных знаний замещение “настоящих” знаний “ненастоящими” в том или ином звене исследовательской деятельности может понадобиться или не понадобиться, прежде всего в зависимости от того, на каком этапе “познанности” сущности объекта привлекается тот или иной метод и какова конкретная цель исследования. Чем крупномасштабнее цель, тем более сложным оказывается путь для ее достижения, тем больше частных этапов он в себя включает, причем этапы эти и, следовательно, те методы, которые наиболее целесообразны на каждом из этапов, должны сменяться в определенном порядке в соответствии с общим планом, с общей *стратегией* исследования. И лишь при таком крупномасштабном рассмотрении исследования можно обнаружить существование определенных типовых целей и соответствующих им типовых *стратегических* планов, для осуществления которых выявляются предпочтительные отношения между определенными видами методов и определенными видами моделей, согласованными также и с модификациями остальных компонентов исследовательской деятельности, поскольку она как система непрерывно адаптируется в направлении повышения эффективности функционирования.

Но так как стратегический план исследования, структура взаимодействия и порядок смены этапов познания изучаемого объекта превращаются в один из факторов эффективности исследования, то уместно задать вопрос: в каком же из компонентов исследовательской деятельности должен накапливаться такой стратегический опыт?

В связи с этим напомним, что *методология*, как следует из наших рассмотрений, согласует все компоненты и этапы исследовательской деятельности, оптимизирует их и связи между ними таким образом, чтобы обеспе-

чить минимум противоречий между этой деятельностью и принципами данной науки и через них – с общими законами природы, установленными философией. Поэтому, в частности, использование или неиспользование моделирования и соответствующих особых методов в познании объектов конкретной науки, а также умелое или неумелое их использование – все это зависит не столько от конкретного состава компонентов научной деятельности, сколько от уровня разработанности общей стратегии науки, т.е. от вида сложившейся и используемой *методологии* данной науки, от того, на какие *философские* основания опирается эта методология, если она уже существует в данной науке, и в частности от того, осознаны ли принципы данной науки как основы разработки методов.

Если метод является *одним* из компонентов исследовательской деятельности, а *методология* оптимизирует отношения между *всеми* компонентами, опираясь на общеполитические знания и задавая тем самым *стратегию* научной деятельности, то *моделирование* относится к одной из разновидностей *тактики* исследования, выбираемой каждый раз с помощью *методологической стратегии* с учетом конкретных обстоятельств и текущих задач науки, а *модели* представляют собой *специализированные средства* осуществления определенных тактических приемов в общей тактике моделирования. Но они были бы неосуществимы, если бы не сопровождали “обычных” методов особыми, учитывающими появление в общей стратегии исследования нового этапа – переосмысления знаний о характеристиках объектов в знания о характеристиках оригинала.

Однако, внося эти уточнения отношений между понятиями метода и модели, мы еще не ответили на такой вопрос: в какой форме, в каком компоненте исследовательской деятельности накапливается положительный стратегический опыт науки?

Поскольку он отражает типы согласований между компонентами и этапами исследовательской деятельности, он должен относиться к методологии. Но методология должна привлекаться сознательно лишь в том случае, когда наука переживает кризисное состояние и нуждается в соотнесении своего опыта с общеполитическим, мировоззренческим опытом. Как высший арбитр она нужна и в том случае, если вносятся изменения в стратегию исследования и необходимо заранее оценить, каковы фактические достоинства этой модификации изменения.

Но что такое стратегия, если речь идет о решении *типовой*, много раз и успешно решавшейся ранее задаче, когда заранее известно, какой из методов, например индукцию, дедукцию или детекцию, нужно применить на том или ином этапе исследования, когда и какую модель целесообразно использовать, в каком порядке чередовать этапы, каким образом соотносить знания, полученные на одном этапе, со знаниями, полученными на другом?

Хотя такая стратегия в фазе ее формирования, обоснования и проверки опиралась на общеполитические положения и поэтому должна рассматриваться как результат *методологической* деятельности, однако после того,

как эта стратегия *сложилась* и лишь *воспроизводится* при решении исследовательских задач определенного типа, она превращается прежде всего специальный *прием рассуждения*, прием *оперирования знаниями*, добываемыми на разных этапах разными компонентами исследовательской деятельности. Связь этой стратегии с философией отходит в предысторию исползуемой стратегии и поэтому превращается в элемент конкретной научно-практики, а не методологии как специализированной мировоззренческой деятельности. Такая сложившаяся стратегия превращается в отработанный каркас увязывания и направления, сопоставления и сравнения знаний, выявляемых и привлекаемых на пути к достижению поставленной исследовательской цели, и, следовательно, содействует эффективности получения конечных научных выводов, поэтому она должна быть отнесена к *логическому* компоненту исследовательской деятельности, т.е. к *методу*.

Так мы приходим к выводу о том, что методология, помогающая согласованию и взаимодействию компонентов исследовательской деятельности, обособившая стратегию связи и смены методов при решении многоэтапных исследовательских задач, обогащает в конечном счете *метод*, превращая его в *многоярусную* систему эффективных приемов получения *выводных* знаний, где на нижних ярусах расположены *частные приемы* выведения знаний, выше представлены такие *тактические* разновидности, как индукция-дедукция и детекция, тогда как *сущностное* познание изучаемых явлений с установлением причин, этапов и факторов их развития требует использования методов *стратегического* яруса со своим набором тактических методов и соответствующих им моделей. Осознав тот факт, что накопление исследовательского опыта ведет к увеличению ярусов в *системе методов*, мы можем теперь сказать, что возникновение *моделирования* как *метода* свидетельствует о том, что научная дисциплина имеет уже многоярусную систему методов и, по-видимому, целый подкласс логических моделей, т.е. моделей методов определенных этапов исследования как элементов, включенных в стратегическую систему этапов как метод весьма высокого яруса. *Системная типология* в той фазе, пока она только обосновывает разработанные ею способы познания и классификации развивающихся систем путем несения их с соответствующими законами и положениями материалистической диалектики, представляет собой этап методологической деятельности, но после того, как стратегия исследования конкретного материала, позволяющая построить системную классификацию изучаемых эволюционирующих объектов, уже сложилась и лишь воспроизводится исследователем как обоснованная, знание этой стратегии характеризует новый, более высокий уровень владения *методом* данной конкретной науки.

Рассмотрим в заключение, о каких разновидностях методов и моделей можно говорить, если считать этапы и ярусы исследования ниже тактических. Самым естественным основанием разбиения исследования на этапы может быть учет либо этапов *становления*, *функционирования* и *изменения* изучаемого объекта, либо его составных частей, общая схема которых на-

ми уже рассматривалась: это выявление в объекте партитивных *ярусов*, базисных и надстроечных *ступеней*, а также *уровней* родовидовой иерархии на каждом из ярусов. На основе этого различения выявляются такие важные *аспекты* рассмотрения, как *субстанциальный*, *структурный* и *системный*.

Ясно, что эти противопоставления отражаются на *всех* компонентах исследовательской деятельности, а не только на методах и соответствующих им логических моделях. Так, на определенном этапе исследования, например при выявлении генеалогической связи между объектами данной науки, ученого в первую очередь интересуют *субстанциальные* характеристики этих объектов, поэтому среди методик, феноменологических данных, концептов и методов рассуждения выбираются именно такие, которые наиболее эффективны при *субстанциальном* аспекте рассмотрения объекта, т.е. наиболее приспособлены для выявления знаний о субстанции объекта. Такие разновидности компонентов исследования, в том числе и методов, и моделей, по их специализации можно назвать *аспектными*. Если в рассмотренном случае мы захотим воспользоваться моделью, то наиболее эффективной будет такая ее аспектная разновидность, как *субстанциальная*. Следовательно, в этом отношении основания классификации методов и моделей совпадут.

Аналогичным образом таким *аспектным* методам, которые помогают наиболее эффективно изучать *верхние ярусы надстроечных компонентов* объекта, представляющих *режимы* его поведения, будут соответствовать "поведенческие" модели, какой бы компонент исследовательской деятельности они ни замещали.

Так выявляются основания для классификации и методов, и моделей, обнаруживается *общность* этих оснований, если они относятся к *аспектам* рассмотрения объекта. При этом очень важно, что такое разбиение как методов, так и моделей на разновидности не лишает нас возможности, используя принципы общей теории систем и системной типологии, *увязывать* результаты отдельных этапов и аспектов исследования в целостную динамическую картину развития и функционирования изучаемого объекта и объединять подобные картины, получаемые частными науками, в диалектико-материалистическое мировоззрение как объективное отражение развития материального мира.

Рассмотрим теперь вопросы классификации моделей на основаниях, которые не имеют отношения к основаниям классификации методов.

### 3.3. Виды моделей

#### 3.3.1. Главные виды моделей и их связь с методами

Уточнив суть и принципы моделирования для случая замены моделью такого компонента исследовательской деятельности, как источник *феноменологической* информации о сущности изучаемого объекта, т.е. для случая

замены объекта исследования моделью, которую мы назвали в связи с этим *объектной* или *феноменологической*, рассмотрим теперь более детально, какие возможны иные замены компонентов исследовательской деятельности их автономным аналогом, т.е. иные виды моделей.

Если при объектном, феноменологическом (называемом также *физическим*) моделировании мы опираемся в процессе исследования не на истинные, а на замещающие *следствия* взаимодействий заданных условий с внутренней причиной, то можно произвести замещение и самих *условий*, т.е. рассматривать поведение объекта не в той *внешней среде*, которая нас фактически интересует, а в некоторой *иной*, имеющей с первой, замещаемой, лишь определенные нужные для нас общие свойства, определенный пресимилят. Так, например, интересуясь тем, как вело бы себя растение, если бы оно прижилось в широтной зоне с большим периодом солнечного освещения, биолог удлинит время "солнечного дня" за счет освещения электрического. Подобным же образом авиаконструктор заменяет наблюдение за самолетом, преодолевающим в процессе полета сопротивление воздушной среды, наблюдением за неподвижным самолетом в аэродинамической трубе и т.п.

Очевидно, что хотя все подобные замены "настоящей" внешней среды "ненастоящей" средой являются формами моделирования и благодаря этим заменам исследование в том или ином отношении оказывается более эффективным, однако модельная природа этих принципов исследования наименее заметна: кажется, что речь идет просто о тех или иных *методиках* исследования.

Так как в этих случаях заменяются компоненты *условий* проявления свойств изучаемого объекта, т.е. компоненты воздействий *внешней среды* на ход исследования, то такие модели можно назвать *средовыми*. В системной типологии средовое моделирование может быть использовано лишь на весьма высоком уровне осознания специфики языкового типа, например при мысленном "проигрывании" поведения языков с разными детерминантами в таких условиях функционирования, которые реально еще не наблюдались.

Безусловно, важным для процесса изучения объекта, для истолкования результатов экспериментов, для выведения новых знаний из уже имеющихся является то представление о сущности объекта, на которое опирается используемая исследователем теория, и прежде всего тот концепт, который исследователь использует при интерпретации новых феноменологических данных. Так, иногда эффективность исследования может повыситься за счет умелого умышленного упрощения представлений о сущности объекта или за счет замены концепта, сложившегося при изучении данного объекта, представлениями о сущности другого объекта, который по отношению к замещаемому будет моделью. Такие модели мы назвали *концептуальными*. Например, когда физики получали полезные выводы об атомном ядре, используя теорию капли, то такая "капельная модель" атомного ядра по сущности была концептуальной моделью.

Если накапливается опыт изучения свойств объекта определенного рода, то, как мы видели, *логические* приемы, приемы эффективного получения выводного знания, т.е. *методы* данной науки, все больше приходят в соответствие с *законами* причинно-следственных связей сущности изучаемого объекта с внешними условиями, осознаются принципы выработки методов. Однако в некоторых случаях, как уже отмечалось, эффективность исследования удастся повысить путем использования таких методов, которые сложились при изучении других объектов, иногда даже в рамках другой науки. В этом случае мы будем иметь дело с *логическим моделированием*, но с такой его разновидностью, которую естественно назвать *заимствованием* методов. Другая разновидность логического моделирования, как уже было показано, — это использование реальных или воображаемых объектов, схема отношений между элементами которых аналогична схеме алгоритма выведения нового знания. Так мы еще раз приходим к выводу о том, что самое существенное разграничение видов моделей и соответствующих им процессов моделирования следует провести по *функции* замещаемого моделью оригинала в общей схеме исследовательской деятельности. Эти функциональные основания приводят нас к необходимости различать четыре главных вида моделей: *объектные* (феноменологические), *средовые*, *концептуальные* и *логические*.

Значимость того или иного вида моделирования в разных науках и в разные периоды развития одной науки может сильно различаться. Чтобы убедиться в этом, рассмотрим примеры влияния периода, фазы развития конкретной науки на то, какой метод моделирования может быть использован ею наиболее эффективно. Начнем со случая “молодой” науки, т.е. науки, которая сравнительно недавно осознала свой объект и имеет пока еще небольшой объем сведений о нем.

Поскольку метод опирается на наблюдаемые феноменологические и уже сложившиеся концептуальные знания, а речь идет о начальном этапе исследования, то *концептуальное* знание об объекте данного вида сначала может и отсутствовать. Этот факт должен заставить ученого либо отказаться от услуг метода как способа получения выводного знания и удовлетвориться накоплением исходных *феноменологических* знаний в фактологической части зарождающейся теории, либо опереться на некоторые *косвенные* источники *концептуальных* знаний, так чтобы сопоставление этих косвенных знаний с прямыми феноменологическими позволило получить пусть менее надежные, чем в случае *прямого* обращения к уже сложившимся концептуальным знаниям, но все-таки полезные *выводные* знания об объекте. Следовательно, в данном случае ученый воспользуется *концептуальным* моделированием. Конечно, меньшая надежность полученных таким способом выводных знаний накладывает большую ответственность на этап *проверки* справедливости полученных выводов, т.е. на этап выбора *метода* для воздействия на объект исследования в *концептуальном* эксперименте. Тем не менее проверка выводов — это движение уже более или менее

в *определенном* направлении с высокой вероятностью его правильности, в отличие от простого *перебора* всех возможных направлений, что пришлось бы делать, если бы не было выводного знания из-за отсутствия прямых концептуальных знаний. Ясно также, что более целенаправленное исследование, опирающееся на концептуальное моделирование, увеличивая эффективность получения достоверных сведений об объекте, позволяет ускорить формирование хотя бы ядра *прямых* концептуальных знаний об объекте, и тогда опора на *косвенные* перестанет быть необходимой и процесс исследования сведется к уже рассмотренной ранее схеме.

Мы пока не будем останавливаться на *конкретных* путях получения косвенных концептуальных знаний, так как это нам предстоит еще обсудить достаточно основательно, а продолжим рассмотрение факторов, вызывающих помехи для получения выводных знаний и приводящих к использованию моделей для преодоления этих помех. Определим в связи с этим, какой вид моделирования свойствен скорее не начальному, а наиболее *развитому* этапу исследования объекта.

В наиболее типичном случае некоторый объект начинает привлекать наше внимание лишь на феноменологическом уровне, и уж потом, если такой объект заинтересовал нас чем-либо особо, он может превратиться для нас в объект *целенаправленного* научного исследования. Поэтому на начальных этапах исследования у нас есть, во-первых, некоторый уже накопившийся багаж феноменологических знаний о нем, во-вторых, предположения о наличии в нем таких свойств, которые в имеющемся знании еще не отражены, но могут наблюдаться как *непосредственные новые феноменологические* знания благодаря использованию специальных *методик* воздействия на объект. Однако чем глубже познаем мы этот объект, тем полнее наши знания о его наиболее *легко обнаруживаемых*, наиболее легко проверяемых свойствах, так что чем дальше, тем чаще возникают ситуации, когда получение сведений о новых, уже не самых поверхностных, феноменологических свойствах объекта оказывается сопряженным с теми или иными трудностями. Трудности могут выражаться и в слишком *высоких затратах* на техническое осуществление методик получения новых феноменологических знаний об объекте, и в том, что *скорость* получения этих сведений слишком низка, и в том, наконец, что при существующем уровне развития науки и техники еще не удастся найти пути *непосредственного* получения требуемых все более тонких феноменологических знаний об объекте исследования.

Отсюда ясно, что и в данном случае представитель определенной научной дисциплины оказывается перед дилеммой: либо, ограничиваясь прямыми, непосредственно доступными феноменологическими знаниями об объекте и уже сложившимися концептуальными представлениями о нем, "выжать" остатки выводных знаний, либо воспользоваться *косвенными феноменологическими* знаниями об объекте, которые в сочетании с имеющимися концептуальными знаниями о нем и методами позволят вывести науку из

состояния нулевой эффективности, хотя, конечно, выводные знания при этом будут менее надежными и потребуют большего труда для подтверждения своей достоверности.

Так мы приходим к выводу о том, что на достаточно высоком уровне изученности объекта может оказаться весьма эффективным *феноменологическое, объектное моделирование*.

Однако это – лишь один из путей увеличения эффективности исследования при высоком уровне изученности объекта. Другой путь появляется благодаря тому, что данная наука уже имеет весьма богатый набор методов и глубокие концептуальные представления об объекте и, следовательно, материал для осознания *принципов* исследования и систематизации на этой основе имеющихся методов. Такая систематизация делает более эффективной стратегию применения методов на этапах исследования, что содействует повышению точности выводных знаний и соответственно эффективности научного познания.

Остановимся теперь на ситуации, когда по той или иной причине изменяется *аспект* рассмотрения объекта сложившейся науки, например в связи с появлением новой *прикладной* ориентации исследований. Если при этом обнаружится, что в какой-либо *другой* науке, объект которой в том или ином отношении подобен объекту данной, накоплен опыт изучения объекта именно под таким углом зрения, именно в таком аспекте, то на первых порах полезно воспользоваться опытом этой смежной науки, и в частности разработанными ею *методами* логического выведения знаний. Следовательно, в подобные периоды переориентации науки для нее может существенно возрасти значимость *логического моделирования* путем заимствования методов. Очевидно, что на начальных этапах такого исследования, вследствие замещения собственных методов чужими, достоверность научных выводов окажется скорее всего ниже, чем та, которая была при решении данной наукой ее традиционных задач. Но со временем логическая модель будет нужным образом модифицирована, станет более совершенным средством логического выведения требуемых знаний, а потом может вырабататься и собственный опыт, так что потребность в логическом моделировании совсем отпадет.

Однако существуют иные пути ускорения переориентации науки на новый аспект рассмотрения ее объекта.

Поскольку сам объект остается тем же, то очевидно, что тем же остается и ядро концептуальных представлений о нем, и эти представления должны не столько заменяться, сколько пополняться в определенном отношении. А отсюда следует, что и имеющиеся методы должны лишь несколько *модифицироваться*. В них должны быть усилены те стороны, которые увеличивают способности выведения знаний об объекте, остававшиеся второстепенными при прежнем аспекте изучения, и “приглушены” те стороны, относительно которых уже накопилось немало знаний. Следовательно, желательна не столько замена имеющихся методов заимствованными из дру-

гих наук, сколько изменение акцентов в системе уже сложившихся собственных методов. И если наука методологически достаточно зрелая, если в ней уже эксплицированы принципы, на основе которых формировались и совершенствовались методы, то такое изменение акцентов наиболее эффективно может быть осуществлено путем замены некоторых методов специально на данный случай разработанными *моделями*. Такие логические модели остаются "собственностью" рассматриваемой науки, и различие между ними будет заключаться лишь в том, из чего и как они создаются, как они адаптируются в соответствии с возлагаемыми на них функциями. Различие возможностей в этом отношении служит еще одним основанием для их классификации.

### 3.3.2. Адаптационные различия моделей и их различия по исходному материалу

Охарактеризовав истоки многообразия моделей и, следовательно, способов моделирования по важнейшему, с позиций системной типологии, признаку – по функции, мы можем теперь, не опасаясь разрастания перечня разновидностей моделей, охарактеризовать их различие и по такому генетическому признаку, как технология их создания, их *превращения в модель*, т.е. как специфика их приспособления, *адаптации* к выполнению функции модели.

Поскольку модель, согласно нашему определению, – это то, что в процессе исследования начинает использоваться вместо того или иного компонента в общей схеме исследовательской деятельности, например вместо изучаемого объекта или определенного метода выведения новых знаний о нем, то первый вопрос об особенностях адаптации модели состоит в следующем: берем ли мы ее *готовую* или *приспосабливаем*, изготавливаем сами, а если изготавливаем, то в какой мере при этом исходный материал модели нуждается в переработке. В этом отношении генетические разновидности модели выстраиваются в последовательный ряд по степени "затрат труда" на их адаптацию, и на шкале адапционных затрат можно выделить следующие четыре достаточно явно различающиеся разновидности моделей:

(1) *Модели подбираемые*. Это такие объекты, которые без всяких переделок, приспособлений оказываются пригодными для вполне удовлетворительного, по мнению исследователя, использования в функции модели. Конечно, прежде чем подходящая модель может быть подобрана, исследователь каким-либо способом должен ознакомиться со свойствами ряда объектов, чтобы решить, какой из этих объектов имеет удовлетворительную пресимильтивную часть и больше всего пригоден выполнять функцию модели того или иного компонента на определенном этапе исследовательской деятельности.

Подобрать готовую модель, с одной стороны, всегда желательно, но, с другой стороны, мала вероятность, что подбираемая модель, фактически представляющая собой объект, адаптировавшийся для какой-то иной, не

модельной функции, удовлетворит всем требованиям исследователя. Поэтому чаще всего приходится мириться с некоторыми несоответствиями свойств объекта, подбираемого для выполнения роли модели, желательным свойствам модели.

(2) **Модели собираемые.** Более трудоемкими при создании, но зато дающими исследователю больше возможностей варьировать, пресимиллировать, приспособлять свойства моделей в желаемом направлении являются модели, которые собираются – как из составных частей – из нескольких подобранных объектов. Комбинируя *состав* компонентов такого конструируемого целого и *структуру* взаимодействий между компонентами, исследователь получает возможность варьировать в широком диапазоне параметры модели, хотя, конечно, адаптационные возможности, т.е. и ширина диапазона варьируемых свойств собираемой модели, и тонкость возможных градаций в границах диапазона, в значительной мере зависят от того резерва, из которого как из исходного материала черпаются компоненты собираемых моделей. Чем более элементарны эти компоненты, тем легче изменять свойства собираемой модели, хотя техника “сборки” усложняется. Особенно удобны такие собираемые модели, в которых сами компоненты уже предподоблены свойствам компонентов оригинала, и дальнейшая пресимилиция моделей сводится к заданию такой структуры отношений между компонентами модели, которая подобна структуре связей между компонентами оригинала.

(3) Недостатки собираемых моделей, особенно связанные с невозможностью изменять свойства модели малыми “порциями” или вообще плавно в некоторых небольших пределах, приводят к необходимости в процессе адаптации вносить в компоненты уже собранной модели дополнительные изменения, нередко совершенно уникальные. В результате этого модель переходит в класс подстраиваемых, *подгоняемых* под условия моделирования.

(4) И наконец, модель можно назвать *создаваемой заново* в соответствии с задачами моделирования, если подгонка и подстройка в модели, в процессе ее адаптации, приходится делать так много, что уже трудно после этого установить, какие компоненты исходного материала в нее входят: конечные компоненты имеют и по составу, и по свойствам мало общего с исходными. Такие модели чаще всего оказываются *уникальными*. В этом их большое достоинство, но в то же время уникальность всегда сопряжена с опасностью наличия у модели таких свойств, о существовании которых исследователь еще не подозревает, а потому, не учитывая их, может сделать ложные выводы об изучаемом объекте, т.е. об оригинале модели.

Мы уже говорили, что при определенном уровне адаптации, навязываемой исходному материалу для выработки в нем пресимилиативной части и превращения его в модель с требуемыми свойствами, диапазон варьирования свойств зависит и от того, каков резерв материала для построения модели. Поскольку в качестве материала могут выступать любые системы и их компоненты, то едва ли целесообразно стремиться найти исчерпывающую классификацию материалов: по существу получится нечто вроде универ-

сальной классификации явлений внешней действительности. Однако хотя бы грубое разбиение материала на разновидности, значимые с точки зрения моделирования, произвести все-таки необходимо, так как нас интересует прежде всего моделирование логическое, т.е. такое, при котором в качестве оригиналов выступают методы исследования. Мы воспользуемся тремя бинарными основаниями материала моделей.

Первое основание – *узуальность–окказиональность* использования данного материала в качестве основы построения модели. *Узуальный* материал модели – это материал, который узуально, обычно широко используется для построения *моделей* определенного вида. Поэтому его свойства, значимые для моделирования, и, следовательно, приемы пресимиляции хорошо известны исследователям, пользующимся этими моделями. Соответственно *окказиональный* материал модели подобран “на случай”; его свойства как материала именно модели изучены недостаточно, поэтому успех пресимиляции менее гарантирован.

Естественно, что любой узуальный материал некогда входил в класс *окказиональных*, и поэтому противопоставленность узуального материала *окказиональному* не дискретна; но в полярных проявлениях это различие оказывается довольно значительным.

Второе основание – *дискретность–непрерывность* градаций того свойства материала, которое на модели соотносится со свойствами оригинала. В предельном случае дискретности свойство материала может иметь всего *две градации*, и на основе такого материала строятся *бинарные модели*.

Третье основание – *материальность–идеальность* материала. Материальные модели наблюдаемы через органы чувств непосредственно или при посредничестве приборов и поэтому могут называться *физическими моделями*. Идеальные модели существуют только в сознании исследователя, в его мышлении и поэтому могут называться также *мыслительными*. В той мере, в какой мыслительные модели должны быть сообщаемы одним исследователем другому, мысленное содержание требует своего материального выражения, и поэтому идеальные модели можно различать по тем средствам, которые используются для их внешнего выражения. В частности, эти средства выражения можно рассматривать как *знаки*, и тогда следует говорить о символах, иконах, индексах, диаграммах и словесных, вербальных описаниях как о *знаковых моделях*. А так как при построении моделей методов, т.е. логических моделей, необходимо использование знаковых способов выражения мысленного содержания, то на знаковых моделях нам еще предстоит остановиться особо.

### 3.3.3. Структурные модели, их типы и отношение к методам

Если модель используется для изучения структурных характеристик оригинала, то при любом виде структурного моделирования опираются на перечень исходных элементарных структур, или *конструктов*, как на неиз-

менные мыслительные сущности и с их помощью, т.е. учитывая “валентности” этих конструкторов, *предварительно* строго оговоренные, создают в процессе пресимиляции *конструкции* (т.е. структурные модели), отражая с помощью таких идеальных объектов реляционные каркасы моделируемых объектов, точнее, структуры связей и отношений между элементами объектов-оригиналов. В этом смысле структурное моделирование не содержит в себе потенции отражать какую-либо динамику, т.е. *эволюцию*, под влиянием внешних и внутренних действующих сил, вызывающих качественные перестройки свойств оригинала. Каждая конструкция, каждая идеальная модель есть лишь та или иная *комбинация* конструкторов, если даже состав этих комбинаций очень велик (он может быть равен и *бесконечности*; например, бесконечно разнообразие уже таких простейших конструкций, как последовательные *цепочки* элементов). Все эти комбинации *тавтологичны* в том отношении, что уже заложены *потенциально* в *перечень заданных* исследователем *свойств* конструкторов, а в процессе пресимиляции лишь внешне реализуется эта заранее “вложенная” способность конструкторов образовывать определенный набор конструкций. Комбинации конструкторов делаются в этом случае наглядными, наблюдаемыми, просматриваемыми и тем самым легко эксплицируемыми.

Просматривать определенное *многообразие* комбинаций конструкторов исследователь может по разным причинам. Во-первых, он поневоле делает это тогда, когда с помощью заданного набора элементов структурного моделирования, каковыми являются конструкторы, создает модель то для одного, то для другого, то для третьего изучаемого объекта или класса объектов, т.е. преэксципирует модели для этих объектов.

Во-вторых, просмотр целой группы конструкций может понадобиться и в том случае, когда исследователь захочет для новой задачи не создавать заново модель, а воспользоваться уже существующей моделью, применявшейся ранее для более или менее аналогичных типов объектов, *модифицировать*, в сравнительно небольшой степени перестроить эту готовую модель. Очевидно, что при этом процесс перестройки модели может представлять собой процесс варьирования комбинаций конструкторов для создания *промежуточных* моделей, среди которых каждая из последующих лишь незначительным числом деталей и свойств отличается от предыдущей. В этом случае можно сказать, что создается “модельный ряд”, каждый элемент которого есть звено перехода, приближения от исходной, *перестраиваемой* модели к конечной требуемой ее модификации. Однако очевидно, что в данном случае *промежуточным* звеньям модельного ряда на уровне оригиналов ничто *не соответствует*; имеют смысл только крайние звенья: уже моделировавшийся объект и объект, для которого модифицируется существующая модель.

Мы ввели понятие модельного ряда для того, чтобы обратить внимание на один принципиальный момент: переход от одной модели этого ряда к другой и т.д. – это уже в каком-то смысле *движение*, кинематика. Но

это в то же время и неременная *статика*, так как постройка модельного ряда имеет смысл лишь тогда, когда свойства конструкторов, в том числе их валентности и способы связи, продолжают оставаться *неизменными*. Иными словами, в этом случае мы имеем дело с изменениями комбинаций, но собственно динамики, т.е. эволюции, изменения *свойств* элементов, *адаптации* как процесса согласования субстанции со структурой в соответствии с функцией системы или хотя бы процессов старения, амортизации тут нет. Поэтому, чтобы не смешивать *динамику эволюции* (адаптации) и *амортизации* с процессами *перекомбинирования*, мы введем более широкое понятие — “кинетика”, объединяющее и статику, и кинематику, т.е. движение без учета действующих сил. Тогда разновидностью кинетики мы можем считать и чистую *статику*, и комбинаторные перестройки свойств *комбинируемых* элементов, например при создании модельного ряда, но не собственно *эволюционные*, адаптивные или амортизационные (связанные с изнашиванием) изменения, которые требуют учета факторов изменения и поэтому относятся уже к динамике. Такое уточнение поможет нам полнее охарактеризовать своеобразие так называемых генеративных моделей, находящихся все более широкого применение в лингвистике и кибернетике.

Предположим, что изучаемый нами объект является системой, которая, функционируя, изменяет свои состояния. Если при этом она рассматривается в таких условиях, в которых ее эволюцией и амортизацией можно и целесообразно пренебречь, то в такой системе мы вправе видеть изменения лишь *комбинаций* взаимодействий и взаимоотношений элементов, т.е. целый ряд взаимообусловленных структурных перестроек в этом объекте, его кинематику. А так как система реально переходит из одного состояния в другое, то можно говорить о цепи, о ряде состояний, в котором последнее звено через ряд промежуточных связано с первым, вытекает из первого и в этом смысле “порождено” этим первым.

Если мы захотим построить модель такой функционирующей системы со многими состояниями и если нам удастся подобрать соответствующие конструкторы, то в принципе возможно создать специальный *модельный ряд*, в котором каждое последующее звено может выполнять роль *модели* соответствующего последовательного *состояния* оригинала, а весь модельный ряд будет соответствовать *ряду состояний* оригинала.

Статична или динамична такая сложная модель, представляющая собой *модельный ряд*?

Во-первых, ясно, что она *не статична* в том отношении, что не остается неизменной.

Во-вторых, ясно также, что она *не отражает эволюции* или амортизации объекта, и в этом смысле она *не динамична*. Но она *порождает* каждую последующую модель в модельном ряду из предшествующей модели примерно так же, как из одного состояния оригинала с необходимостью следует другое.

Следовательно, это *комбинаторная кинематика*, кинематика *функционационирования*, и чтобы не смешивать ее с динамикой *становления*, адаптации и смены детерминанты, т.е. с динамикой *эволюционной*, назовем динамику функционирования *генеративной, порождающей* кинематикой. Следовательно, генеративные характеристики объекта – это одна из форм *кинематических* характеристик, и вместе со *статическими* характеристиками они являются *кинетическими*.

В свете сказанного мы можем расценивать модели еще и с кинетико-динамической точки зрения и разделить модели на три класса: *стативные, генеративные* и *эволютивные*. Стативные отражают статику объекта, генеративные – кинематику. Вместе они образуют класс кинетических моделей, противопоставленных эволютивным как собственно динамическим.

Естественно, что при чисто *субстанциальном* аспекте рассмотрение может быть прежде всего *стативным*, а *генеративность* может проявляться лишь на низшем уровне, при констатации *изменения* состава элементов на основе их выборки из некоторого резерва.

*Структурный* аспект связан как со *стативным*, так и с *генеративным* моделированием, причем и для того, и для другого открыто очень широкое поле применимости. Но собственно эволюционное, или (для единообразия терминов) *эволютивное*, моделирование возможно только в фазе использования *системных* методов, причем само собой разумеется, что стативные и генеративные модели тоже *не противопоказаны* при решении относительно простых системных задач. Следует также напомнить, что *эволютивное* моделирование в принципе *не может быть строгим в формально-математическом смысле*, оно основано на содержательной логике и на широком использовании *аналогических* моделей (о которых речь будет ниже).

Классифицируя структурные модели, мы пока говорили лишь о том, что их пресимиляция связана со структурными особенностями оригинала. Если теперь вспомнить, что оригиналом могут быть различные компоненты исследовательской деятельности и что научный *метод* – это отработанный прием логического выведения нового знания, т.е. один из оптимальных алгоритмов рассуждения как форма, как логическая структура рассуждения, то станет ясно, что логические модели – модели, оригиналом которых являются *методы* исследования, – это прежде всего структурные модели.

Однако очевидно и то, что если концепт или оригинал объекта в процессе исследования заменен схемой структуры связей и отношений его компонентов или целым рядом таких схем, отражающих структуру этого концепта или объекта при последовательном изменении состояний, то мы снова будем иметь дело со структурными моделями, но уже не с логическими, т.е. заменяющими метод, а с концептуальными или объектными. Но важно и то, что даже в подобных случаях, когда исследователь имеет дело со структурными моделями объекта или концепта, процесс выведения нового знания более четко структурируется, упорядочивается, и поэтому увеличивается возможность использования моделирования и для увеличения эффективно-

сти *метода*. Следовательно, модели для методов вообще, т.е. логически модели, в том числе для методов системной типологии языков, – это прежде всего и чаще всего структурные модели, и этот факт проявился при иллюстрации системы методов системной типологии языков, представленной в Части второй.

В заключение представим таблицу соотношения введенных понятий для классификации моделей с кинетико-динамическими характеристиками оригинала (табл. 5).

Таблица 5

Классификация моделей по кинетико-динамическим характеристикам оригинала

Характеристики оригинала	Кинетические		Динамические
	статические	кинематические	
Типы моделей	стативные	генеративные	Эволютивные
	Кинетические (неэволютивные)		

### 3.3.4. Описание и моделирование, описательные модели

Одним из широко обсуждаемых, но не получивших до сих пор удовлетворительного решения вопросов о принципах научного исследования является вопрос о границах между *моделированием* и *описанием*, или, как нередко говорят, *изложением*. Особенно нечеткой представляется эта граница в тех случаях, когда исследователь имеет дело с *идеальными, мыслительными* моделями, для внешней фиксации которых приходится использовать знаковые средства, нередко такие же, что и средства, используемые для описания. Следовательно, сложность формулировки отличий между описанием и моделированием особенно велика тогда, когда мы имеем дело со *знаковыми* моделями.

Подойдем к этой проблеме с позиций используемых нами принципов системологии и системной лингвистики, позволяющей не просто различать в описании знаки и то содержание, которое выражено знаками, а в самом содержании разграничивать *языковой* и *внеязыковой* уровни, т.е. значения и смыслы, а во внеязыковых элементах содержания отличать *узуальные*, закрепленные за данными знаками и общеизвестные смыслы от *эвентуальных актуальных* смыслов, т.е. смыслов, которые актуально оказываются выраженными с помощью рассматриваемых знаков лишь благодаря тому, что узуальные смыслы последних в рассматриваемом конкретном случае употребления *намекают* на эти эвентуальные смыслы. Напомним также, что узуальные смыслы связаны со знаками, с их *внешней формой* через *внутреннюю форму*, первым, необходимым, звеном которой являются значения, ассоциированные с внешней формой знаков *непосредственно, по смежности*.

По-видимому, наименее опасно признать описание за знаковую модель бывает тогда, когда содержанием, *актуальным смыслом* знаков описания являются сведения о наблюдавшихся *феноменологических* характеристиках изучаемого объекта. Через знаки описания, через их значения и узуальные смыслы адресат в этом случае осознает прежде всего эвентуальные актуальные смыслы с их *неповторимыми*, заданными контекстом и различными “пресуппозициями”, характеристиками. Стремясь составить на основе воспринятых таким образом актуальных смыслов целостную картину, адресат начинает “видеть мысленным взором” описываемый объект, забывая о том, через какие знаковые средства автор описания позволил ему “подсмотреть” за изучаемым объектом.

Если эта конечная соотнесенность мысленной картины с теми или иными характеристиками изучаемого объекта является главным свойством, главной функцией описания, то мы должны признать, что и в том случае, когда какая-либо из характеристик не феноменологична, не может быть наблюдаема непосредственно и поэтому лишь мысленно *реконструируется* автором описания по *косвенным* данным, – тем не менее пока и автор, и адресат описания убеждены, что эта характеристика *объективно, онтологически* принадлежит изучаемому объекту, – любое изложение содержания такой характеристики должно быть отнесено также к *описанию*. Следовательно, если исходить из того, что сущность “присуща” объекту, хотя и не открывается на феноменологическом уровне, то можно утверждать, что содержанием описания может быть и *сущность* изучаемого объекта.

Таким образом, пока информация о *любых сторонах* объекта в *любых его аспектах* рассмотрения воспринимается как “настоящая”, а не *замещающая*, мы имеем дело с описанием, а не с моделированием. Следовательно, на *средства* описания не накладывается особых ограничений, и в частности они могут быть такими же, какие используются для выражения содержания, представляющего *идеальные языковые модели*.

Содержание описаний также может быть аналогичным содержанию идеальных моделей. В частности, оно может соотноситься и с разными *компонентами* исследовательской деятельности, и с разными *асpekтами* рассмотрения. Следовательно, с одной стороны, содержание описания может быть выразителем знаний, как уже отмечалось, и о *феноменологических* свойствах изучаемого объекта, и о его *сущности*; это могут быть и знания об *условиях* проявления феноменологических свойств и о *законах* причинно-следственных связей, отражающих взаимодействие условий с сущностью объекта. С другой же стороны, эти знания могут отражать либо в основном *субстанциальный* аспект свойств объекта, либо *структурный*, “высвечивать” либо *статические* характеристики, либо *динамические*. Важно при этом, подчеркнем еще раз, лишь одно: если это – описание, то его содержание онтологично, это сведения о самом изучаемом объекте; если же перед нами *идеальная модель*, то средства ее выражения сообщают не о “настоящем”, а о *замещающем* содержании, которое имеет ценность лишь на этапах

рассуждений, когда с его помощью делаются выводы не об объекте и лишь потом *переносятся* на объект как в той или иной степени *подобные* его "настоящим" свойствам.

Чтобы еще понятнее были столь настойчиво подчеркиваемая особенность описания как чисто *информационного посредника* между замыслом автора и тем конечным содержанием, которое получил адресат, и соотносительности этого замысла и конечного содержания непосредственно с характеристиками изучаемого объекта – в отличие от содержания знаковой модели, лишь замещающего отсутствующие знания об объекте, – рассмотрим пример минимально знаковой фиксации информации о свойствах объекта. Речь пойдет о выражении этой информации не в виде текста, а в виде следов проявления интересующих нас свойств объекта в характеристиках вспомогательного объекта.

Предположим, что мы имеем дело с изучением строения атома, для чего создали такие внешние условия, при которых атом излучает определенные элементарные частицы и их появление фиксируется фотопластинкой. Как известно, в том месте фотопластинки, в которое попала излученная частица, протекают такие внутренние процессы, под влиянием которых после проявления и закрепления появляются пятна, образовавшиеся из кристаллов металлического серебра.

По тому, каковы эти пятна, как они расположены, сколько их и т.д., физик делает выводы о том, как протекало излучение. Анализируя подобные ситуации, акад. В.А. Фок считал необходимым подчеркнуть, что, хотя во время эксперимента рассматриваются эти пятна, "предметом нашего изучения является не расположение пятен на фотографической пластинке и т.п., а им являются свойства атомов" [463, с. 50]. Следовательно, экспериментатор стремится смотреть как бы *сквозь* эти пятна, они являются для него только тем, что стимулирует и направляет работу его мысли, чтобы результатом размышлений стала пусть воображаемая, но близкая к действительности картина того, что же есть на самом деле в самом объекте изучения – в атоме.

Если же мы имеем дело не с непосредственными следами свойств объекта, а со *знаками*, которые своими *значениями* должны также стимулировать мыслительные процессы в сознании читателя описания (так чтобы результатом этих процессов оказалось то представление о свойствах изучаемого объекта, которое имел в виду автор описания), то знаковость описания лишь осложняет ход передачи информации от автора к адресату: она требует включения большего числа звеньев "расшифровки" конечного содержания. Но все равно и в этом случае адресат должен "сквозь знаки" и "сквозь их значения" увидеть требуемый конечный "настоящий" смысл.

Наше описание изменит свою функцию и превратится в *модель* изучаемого объекта только в том случае, (1) если либо сами *знаки* описания, либо закрепленные за ними *значения*, через которые автор указывает на свой замысел, становятся непосредственным *объектом рассмотрения*, (2) и только после того, как свойства этих знаков или значений начнут изучаться сначала

для проникновения в природу самих этих знаков, значений и, наконец, (3) если полученные таким образом сведения о природе этих промежуточных объектов лишь затем начнут использоваться так, как будто бы это сведения об описываемом объекте в процессе рассуждений о нем.

Следовательно, повторим это снова, при описании, как и при моделировании, могут использоваться любые средства: знаки естественного языка, специализированные условные знаки, картинки, графики, чертежи и т.д., но пока их внешние или внутренние характеристики служат лишь промежуточной информацией на пути к опознанию замысла автора описания, имевшего в виду свойства изучаемого *объекта*, до тех пор мы имеем дело с собственно *описанием*, а не с моделированием.

Если свойства знаков описания или свойства значений, закрепленных за этими знаками, или свойства смыслов, на которые намекают значения, оказываются такими, что их можно рассматривать как самостоятельные объекты (забыв на время о том объекте, для выражения знаний о свойствах которого составлялось описание), и если результатом рассмотрения свойств знаков описания, или их значений, или их смыслов оказываются такие знания, которые можно использовать как пресимилированные *вместо* соответствующих знаний об изучаемом объекте в процессе рассуждения о нем, то о таком описании можно сказать, что оно имеет *модельные потенции*. В тех случаях, когда эти модельные потенции описания эффективно используются адресатом, это описание превращается для данного адресата в *описательную модель*, хотя для другого адресата, не сумевшего обнаружить и использовать эти модельные потенции описания, оно остается только описанием.

И лишь в тех случаях, когда “знаковое произведение” составляется автором с самого начала как носитель информации не об изучаемом объекте, а некоторой *замещающей* пресимилированной информации, предназначенной для использования ее *только* в процессе размышления об объекте взамен отсутствующей “настоящей” (в связи с чем и принципы организации знаков в связный текст выбираются таким образом, чтобы увеличить эффективность выражения именно *замещающей*, а не “настоящей” информации), мы уже имеем дело с *моделью*, а не с описанием. И модель эта, как мы говорили вначале, обязательно идеальная и обязательно *знаковая*, хотя, как еще будет показано, знаковая модель может быть и неидеальной.

### 3.4. Знаковые модели методов – основной инструмент моделирования в системной типологии

#### 3.4.1. Природа знакового моделирования, аналитические модели

Если модель – это заместитель либо условий, феноменологических проявлений изучаемого объекта, либо его сущности, либо закона причинно-следственных связей между условиями и сущностью изучаемого объекта как носителя этих феноменологических проявлений, то используемые при

таком замещении средовые, объектные (феноменологические), концептуальные или логические модели функционально относятся к одному уровню, поскольку все они выполняют *заместительную* функцию. Но они неоднородны в том отношении, что *средовые* и *объектные* модели могут быть, как правило, и *физическими*, и *идеальными* (мыслительными), т.е. существовать и как онтологическая данность, и как мысленное представление об этой данности, тогда как представления о тех или иных сторонах *сущности* изучаемого объекта, а также о способах *логического* выведения знаний о нем складываются лишь в психике исследователя как форма *мыслительного* содержания, как *идеальные*, отраженные образования. Значит, практически прежде всего *идеальными* могут быть заместители концептуальных и логических знаний, т.е. *концептуальные* и *логические* модели. И, как уже отмечалось, будучи идеальными, они могут быть представлены во внешней действительности лишь с помощью *знаков*. Следовательно, по технике своего "изготовления" концептуальные и логические модели – это *знаковые* модели, тогда как *средовые* и *объектные* модели *знаковыми*, а не физическими бывают лишь тогда, когда знания об условиях существования изучаемого объекта и о его феноменологическом поведении в этих условиях *замещаются* аналогичными знаниями о *другом* объекте как уже приобретенными ранее, а не извлекаемыми из наблюдений за замещающей средой или замещающим объектом.

После этих уточнений мы можем остановиться на основных разновидностях знаковых моделей.

Поскольку *естественный язык* может быть средством выражения *любого* содержания, то всякий раз когда мы имеем дело с идеальным моделированием, т.е. с заменой некоторого "истинного" знания "неистинным", лишь в некоторых отношениях пресимилированным и поэтому подобным "истинному", мы в принципе это замещающее знание, как и замещаемое, можем выразить средствами естественного языка.

Следовательно, если это замещающее знание есть знание о некотором *замещающем объекте*, то по отношению к такому объекту *текст* на естественном языке, выражающий это знание, оказывается просто *описанием* и лишь по отношению к *замещаемому объекту* становится *знаковой моделью*, причем любого вида: объектной, концептуальной, средовой или логической, описывающей субстанциальные, структурные или какие угодно иные замещающие знания, используемые в процессе рассуждения об изучаемом объекте.

Сказанное позволяет нам сделать заключение, что *естественный язык* в силу своей *универсальности* может служить средством построения *любых* идеальных знаковых моделей, что можно считать их достоинством.

Однако из универсальности же вытекает и главный недостаток этих моделей: знаки естественного языка через свои значения и узуальные смыслы не столько *выражают* определенное актуальное содержание, сколько лишь *намекают* на него, требуя от слушающего или читающего творческой ак-

тивности, чтобы по этим намекам он угадал актуальный замысел говорящего или пишущего. А так как всякое творчество индивидуально, то у разных адресатов в принципе не может быть полного тождества в понимании содержания, представленного знаковой моделью, являющейся описанием замещающего знания, выраженного средствами естественного языка. Поэтому характеристики такой идеальной модели всегда бывают в той или иной степени неопределенными, “размытыми”, и широкого применения такие модели иметь не могут.

Иное дело, если знаки модели являются выразителями лишь неизменно закрепленного за ними *узуального* мыслительного содержания, которое не используется в качестве намека на какое-либо эвентуальное содержание, а само является *материалом* для построения из него некоторого *вспомогательного* содержания, которое можно употребить в качестве *замещающего* по отношению к каким-либо знаниям об изучаемом объекте. Такое знаковое образование уже не является описанием по отношению к какому-либо объекту. Оно представляет собой выраженный с помощью знаков “сборный” мыслительный объект, причем собирать его можно лишь из единиц заранее установленного перечня *неизменных* компонентов содержания – *специальных узуальных смыслов*. И когда такой собираемый мыслительный объект используется в качестве замещающего знания в процессе рассуждения о свойствах изучаемого объекта, то мы уже имеем дело со *знаковой моделью* в полном смысле слова.

Обратим теперь внимание на то, что так как знаки знаковой модели должны пониматься *всегда однозначно*, быть выразителями зафиксированных узуальных смыслов, то сложное, собираемое содержание, образуемое из этих элементарных смыслов, может быть выразителем только тех свойств, которые являются *комбинациями* свойств элементарных содержаний. Никакое обратное воздействие свойств целого на свойства компонентов, приводящее к изменению свойств последних, когда они оказываются составными частями различных сложных образований, в данном случае не должно быть допустимо, так как иначе исчезнет важнейшее достоинство знаковой модели: гарантия тождества смысла знака знаковой модели при любом его употреблении. Следовательно, тот целостный составной смысл, который используется в качестве замещающего при получении новых знаний об изучаемом объекте с помощью знакового моделирования, может выполнять свою заместительную функцию лишь в тех случаях, когда анализируются такие свойства изучаемого объекта, которые допускают пренебрежение фактом *эволюции* или *амортизации* изучаемого объекта. Поэтому знаковые модели эффективны лишь на той стадии изучения объекта, пока новые сведения о нем относятся к кинетическим его свойствам, т.е. либо к *стативным* характеристикам, и прежде всего к статическим парадигматическим и синтагматическим *структурным* характеристикам, либо к *генеративным* свойствам неэволюционирующих объектов.

Наиболее ярко достоинства знаковых моделей проявляются тогда, когда визуальный смысл, закрепленный за каждым знаком, представляет собой указание на наличие у некоторого абстрактного компонента определенных неизменных *валентностей* связей с другими компонентами, а целостное содержание, представленное любой из возможных знаковых моделей, оказывается лишь одной из сетей связей, одной из возможных *структур*, образующихся на основе реализации некоторых валентностей связей избранного числа абстрактных мыслительных компонентов. Из анализа, экспликации возможных комбинаций связей и дальнейшей интерпретации этих связей исходит следовательно в процессе моделирования делаю некоторые выводы о свойствах изучаемого объекта.

Так как при знаковом моделировании такого вида сведения о свойствах элементарных мыслительных единиц-конструктов исчерпываются сведениями о *валентностях* этих конструктов и правилах "стыковки" конструктов с учетом валентностей при образовании конструкций и в то же время каждому конструкту однозначно поставлен в соответствие определенный *знак*, то открывается возможность даже не излагать словами эти сведения о свойствах конструктов и правилах конструирования из них сложных, многокомпонентных математических объектов, используемых в качестве идеальных моделей. Достаточно, как впервые показал Д. Гильберт, перечислить "аксиомы", т.е. дать *примеры правильных конструкций из знаков конструктов* и приемы проверки того, по правилам ли построена любая конструкция из знаков, является ли она "правильно построенной формулой". Такие знаковые модели называют исчислениями или "*формализованными языками*" [172, с. 574].

Однако едва ли это название удачно, ибо такие модели от естественного языка отличаются самым существенным свойством: их знаки не имеют *внутренней* формы, не имеют *значений*, *намекающих на смысл*. Смысл знака знаковой модели зафиксирован, тогда как благодаря наличию значений знаки естественного языка способны выражать *любой* смысл, как бы он ни изменялся и ни развивался. Чтобы понять содержание, выраженное средствами естественного языка, необходимо творчество, тогда как в "формализованном языке" рассматривается и отражается лишь *рутинная* часть мышления, его *кинетика*, а не *динамика*, и поэтому содержание комбинаций символов знаковой модели "понимает" и машина, поскольку она способна проверить, соответствуют ли конструкции используемой знаковой модели эталонным образцам построения конструкций из знаков. Никакого иного содержания знаки "формализованного языка" не имеют. Из сказанного ясно, что такие "формализованные языки" способны моделировать реальные объекты лишь постольку, поскольку изучаемые свойства объекта могут быть соотношены с *синтагматическими* структурными свойствами знаковых моделей.

Идеальная знаковая модель, содержание и способы экспликации свойств которой основаны на построении конструкций из знаков и на анализе свойств этих конструкций, называется *аналитической* моделью.

Если теперь задать вопрос, в каких компонентах исследовательской деятельности чаще всего информация об объекте представляет собой знания о *структурах* связи компонентов того или иного типа, то станет ясно, что это в первую очередь *партиитивные* отношения компонентов объекта на базовом и надстроечном уровнях или схемы причинно-следственных связей, отражаемых в логике получения выводных знаний. Следовательно, аналитическое знаковое структурное моделирование наиболее полно проявляет свои достоинства в случае концептуального и особенно *логического* моделирования, если не забывать, что моделировать можно при рассмотрении объекта лишь в таких *аспектах*, которые дают право пренебречь эволюцией как компонентов объекта, так и любых его свойств. Такое аналитическое выведение знаний об объекте с опорой на комбинаторику инвариантных, неизменных, одинаково выражаемых и понимаемых всеми специалистами компонентов знаний обычно трактуется как *формальное*, или *строгое*. В Части второй представлен пример системы методов системной типологии, используемых на многих этапах выявления детерминанты языкового типа, и показано, что в основном соответствующие этим методам логические модели являются исчислениями и что несколько типов используемых исчислений могут быть сведены к одному, более универсальному и при этом даже более формальному, чем исчисления в смысле Д. Гильберта. Это усовершенствование автором способов построения структурных моделей для системы методов системной типологии языков, в том числе и генеративных моделей, делает процессы моделирования более легко осуществимыми с использованием ЭВМ. Остановимся на этом подробнее.

### 3.4.2. Виды знаков знаковых моделей и предельные возможности знакового моделирования методов

Установив отличие описания от описательной модели и уточнив природу собственно знаковых идеальных моделей, описательные потенции которых сведены к минимуму, но зато велики достоинства, когда необходимо познать кинетические, т.е. *стативные* и *генеративные структурные характеристики* изучаемого объекта, обратим теперь внимание на особенности знаков, смыслом которых являются исходные компоненты идеальных моделей.

Знаки естественного языка, способные через цепь операций намека выразить *любое* содержание, несомненно, способны, как мы уже видели, быть выразителями и тех смыслов, которые являются компонентами при мыслительном, идеальном моделировании. Однако некоторые из свойств языковых знаков, например слов естественного языка, важные для обеспечения универсальности языка, при *фиксированности* исходных компонентов содержания знаковых моделей оказываются *избыточными* или даже *нежелательными*. Так, наличие у слов естественного языка *значений*, благодаря чему слово способно быть выразителем *многих смыслов*, в знаковой модели, использующей слова в качестве знаков, оборачивается неудобством, так как приводит к

опасности “разночтения” каждого такого знака. Поэтому гораздо выгоднее для *специализированных* смыслов знаковой модели использовать не универсальные языковые, а *специализированные* знаки. Если при этом учесть, что число смыслов знаковой модели несравненно *меньше*, чем даже число тольких значений естественного языка, не говоря уже об *узальных* и тем более *эвентуальных* смыслах, то станет ясно, что знаки знаковой модели могут быть сравнительно *простыми*. Эти знаки должны по смежности ассоциироваться не со значениями, а непосредственно со своими *узальными* смыслами – компонентами идеальной модели, причем в процессе моделирования эти *узальные* смыслы должны быть и *актуальными*, а не использоваться, подобно *узальным* смыслам языковых знаков в большинстве употреблений, лишь как средство *намёка* на *эвентуальный* конкретный смысл.

В связи со сказанным легко понять, почему в знаковых моделях *место слов* так широко используются *буквы* и *специальные значки, символы*.

Обратим снова внимание на то, что при *формальном* знаковом моделировании содержание каждого знака, будучи весьма *абстрактным*, не просто описывается неизменным, но и подразумевает очень *небольшое* число фиксированных характеристик мыслительных компонентов идеальной модели и вытекающих из этих характеристик видов связей и отношений между этими компонентами. Как мы уже видели, все эти абстрактные характеристики вообще могут быть сведены к *валентностям* идеальных компонентов-конструктов. Сведения же об этих валентностях можно специально и не описывать, а продемонстрировать их наличие на примерах конструкций из знаков, отражающих допустимые конструкции между теми идеальными конструктами, которые закреплены за знаками знаковой модели (обычно синтагматических цепочечных). При этом, как мы отмечали, знаковые модели превращаются в средство создания *знаковых объектов, синтагматические* структурные характеристики которых и используются на этапе пресимиляции, аналитической экспликации и последующей содержательной интерпретации в процессе моделирования как способа познания свойств изучаемого объекта-оригинала.

В математической литературе этот синтагматический вид знаковых моделей рассматривается обычно как средство предельно *строгого формального* “описания”.

Однако, после того как с позиций системологии мы уточнили природу моделирования, мы можем прийти к выводу о том, что в принципе на пути к предельной формализации возможен еще по крайней мере один шаг, существование которого вытекает из того отмечавшегося противопоставления внешней и внутренней форм знака, которое является основополагающим для системной лингвистики и системной типологии. Этот новый шаг в направлении формализации средствами знакового моделирования достигается тем, что сведения о валентностных свойствах идеальных конструктов знаковой модели получают отражение не только косвенно, через “систему аксиом”, т.е. через перечень образцовых *синтагматических конструкций* из знаков идеальных конструктов, но и *непосредственно* в характеристиках

каждого изолированного знака, т.е. и *парадигматически*. Благодаря этому комбинаторные, синтагматические возможности идеальных *конструктов* получают непосредственное отражение в комбинаторных возможностях сочетания *свойств знаков* этих конструктов.

Замечательным следствием использования таких знаков в знаковых моделях является то, что проверка существования, *экспликация* потенциальных комбинаций элементарных содержаний, представляемых знаками модели, может быть заменена проверкой *потенциальной комбинируемости знаков* как самостоятельных элементарных *объектов*. Построение структурных моделей в этом случае оказывается особенно простым и наглядным и, самое главное, *предельно формальным*, так как мы можем временно отвлечься даже от фиксированного абстрактного синтагматического содержания этих знаков. Таким образом, при *предельной формализации* мы получаем *предельную*, хотя и примитивную, *содержательность*: работаем со знаками как с компонентами *физической модели*.

Предельная формализация такого рода позволяет нам строить *знаковые* же модели, но знаковость эта особого рода: знак не является выразителем почти никакого иного содержания, кроме того, которое мы извлекаем непосредственно из *феноменологических* характеристик самого знака. Такие знаки иногда называют *автосемантическими*. Следовательно, предельно формальными можно считать *автосемантические знаковые модели*.

Простейшими автосемантическими знаковыми моделями являются многие *геометрические модели*, в которых из комбинирования геометрических исходных компонентов можно сделать вывод о возможности или невозможности той или иной *структуры* связи между смысловыми компонентами модели. Но они не аналитичны. Поэтому желательно совместить автосемантичность с аналитичностью.

Обратим еще внимание на то, что абсолютная автосемантичность едва ли достижима. За физическими, например геометрическими, характеристиками знаков, реализуемыми, как все физическое, материально наблюдаемое, с определенным разбросом, с неточностью конкретного воспроизведения, необходимо увидеть *абсолютно неизменные* характеристики компонентов идеальной абстрактной модели. Иначе это не будет знаковым моделированием. Следовательно, если даже знаковая модель автосемантична, то все равно, когда она разрабатывается и вводится для изучения какого-либо класса объектов, необходимо *явно сформулировать абстрактный смысл* всех ее компонентов и принципы соотнесения каждого из смыслов со знаками, которые будут использоваться как выразители этих смыслов. В этом отношении способы введения и условных, и автосемантических знаков абстрактной модели принципиально не отличаются. Преимущества автосемантических моделей, их отличия от обычных знаковых моделей проявляются в основном в *процессе моделирования*, но лишь до тех пор, пока однозначность соотнесенности характеристик знаков и характеристик выражаемых с их помощью смыслов не вызывает сомнения.

Мы уже говорили о том, что при использовании формальных знаковых моделей наибольший эффект достигается тогда, когда минимальные *мыслительные* компоненты этих моделей – конструкты – имеют такие свойства, которые соотносимы со свойствами компонентов оригинала, так что уже сами *конструкты* в данном случае оказываются *пресимилированными*, благодаря чему повышаются шансы пресимилированности исходных *конструкций* из этих конструктов. Теперь же добавим, что в случае автосемантических знаковых моделей носителями пресимияционной части оказываются и сами знаки этих конструктов, вследствие чего и облегчается работа с автосемантическими моделями.

Снова обратим внимание на то, что чем выше уровень формализованности модели, тем более справедливо утверждение о том, что с ее помощью можно изучать лишь кинетические, т.е. *стативные* и *генеративные*, характеристики оригинала. Если же наступает такой этап изучения, когда необходимо и уже можно рассматривать *эволютивные* аспекты изучаемого объекта, то нельзя избежать привлечения прямых его *описаний* средствами естественного языка в дополнение к тем сведениям, которые получены за счет использования приемов моделирования. Такое *неформальное* выведение знаний об объекте опирается прежде всего на знание законов материалистической *диалектики*, сформулированных с учетом специфики изучаемого объекта методологией конкретной науки. Разумеется, все, что можно при этом получить формально, должно широко использоваться. Но выводы о собственно эволютивных процессах могут быть сделаны только на основе *содержательных*, а не формальных рассуждений.

Правда, некоторые ученые (например, И.Б. Новик [331, с. 191]) считают, что с помощью знакового моделирования со временем удастся “формализовать” определенные аспекты *диалектических* этапов мыслительных процессов и, следовательно, осуществить *творческое* мышление на цифровых вычислительных машинах. Однако при изложенном понимании сути знакового моделирования подобные выводы представляются принципиально неверными. Д. Гильберт, внесший основной вклад в разработку и обоснование принципов построения “формальных языков”, более 10 лет пытался разработать такой “язык” для физики, но был вынужден отказаться от этого, поняв, что физик исследует сущности вещей в их *развитии*, тогда как формализм пригоден для моделирования лишь *стативных структурных характеристик* объектов реальности.

### 3.4.3. Математика, математическое моделирование, модельное описание и аналогические модели

Введение понятия знакового моделирования открывает возможности несколько по-новому осветить вопрос о природе *математического* знания и уточнить, какова роль математики в процессе изучения объекта конкретной науки и что такое “математика сама по себе”, “чистая” математика (в противоположность прикладной математике).

“Чистая” математика – это частная научная дисциплина, которая, во-первых, разрабатывает абстрактные идеальные (мыслительные) объекты – *конструкции* (иногда их называют “математическими структурами”, см., например, Н. Бурбаки [59, с. 317–325]), составляемые по определенным правилам из *элементарных* абстрактных мыслительных единиц – *конструктов*, имеющих закрепленные за ними средства обозначения – *математические символы*, и, во-вторых, изучает свойства таких конструкций. Эти конструкции предназначены в конечном счете для использования в качестве универсальных идеальных и, следовательно, *знаковых моделей*, позволяющих повысить эффективность изучения объектов конкретных наук. Отличаясь от других знаковых моделей лишь наиболее высоким уровнем своей *универсальности* и, следовательно, наиболее широким диапазоном приложений к решению задач других наук, математические модели, т.е. *математические конструкции* (“структуры”), используемые в качестве идеальных моделей в процессе изучения объектов конкретных наук, как и любые иные знаковые модели, позволяют изучить лишь *структурные* кинетические, т.е. *неэволютивные, аспекты* этих объектов [214; 215].

Символы элементарных абстрактных мыслительных единиц, являющихся конструктами математических конструкций, в частном случае могут быть и *автосемантическими*, и тогда работа с математической моделью бывает особенно эффективной. Но главное достоинство использования математического моделирования вытекает из того, что и свойства компонентов идеальных конструктов, и очень многие конструкции тщательно изучены представителями чистой математики и в кругах специалистов общеизвестны. Поэтому, после того как для изучения свойств объекта конкретной науки удалось подобрать и пресимилировать математическую знаковую модель, имплицитные свойства этой модели почти не надо эксплицировать, выявлять. Остается только использовать знания об этих свойствах как *замещающие* в процессе анализа свойств изучаемого моделируемого объекта. Наиболее творческой частью работы с математической моделью объекта оказывается процедура “постановки задачи”, т.е. пресимиляции, и процедура *интерпретации* данных, полученных из рассмотрения эксплицированных свойств модели, т.е. процедура соотнесения сведений о модели и выводов, сделанных с учетом этих сведений, с определенными свойствами и характеристиками изучаемого объекта-оригинала.

Творческий характер процедуры пресимиляции и интерпретации вытекает из того, что нужно суметь за свойствами конструктов, их комбинациями и схемами связей, присущими математическим конструкциям, которые используются в функции *замещающего* знания при изучении объекта конкретной науки, увидеть сам этот объект, истолковать характеристики замещающего математического абстрактного объекта как *намекы* на характеристики изучаемого объекта. Следовательно, на этапе пресимиляции и *интерпретации* математические конструкты и конструкции, выражаемые математическими символами, начинают выполнять в основном ту же функцию,

какую выполняют значения и узуальные смыслы знаков естественного языка, когда они выражают эвентуальный актуальный смысл в каком-либо описании. Поэтому текст, написанный математическими знаками (если он уже *интерпретирован* актуальными смыслами, представляющими собой целостный фрагмент знаний конкретной научной дисциплины), для человека, читающего его как партитуру, превращается в средство *описания* этих знаний, хотя посредником между знаками описания и его актуальным эвентуальным смыслом оказываются не значения, как в случае описания средствами естественного языка, а те *замещающие* абстрактные знания, которые разрабатываются и используются прежде всего для *заместительной* функции в процессе знакового моделирования изучаемого объекта. Такую специфическую разновидность *описания* с помощью тех средств, которые разработаны для *моделирования*, можно назвать "модельным описанием".

Обратим внимание на то, что любая математическая дисциплина на определенном этапе ее развития и обобщения доводится до уровня *формальной аналитической*. Так, например, если школьная геометрия на знаковом уровне формализована не полностью, то *аналитическая геометрия* Р. Декарта любой геометрический объект описывает как комбинацию символов, как формулу, т.е. аналитически. Аналитические же процедуры лежат в основе экспликации свойств абстрактных объектов, представленных такими формулами.

Подчеркнем, что предуподоблением и интерпретацией математических конструкций и составлением модельных описаний занимаются представители *конкретной* науки, например физики, инженеры, лингвисты и т.п., как и использованием этих конструкций в качестве идеальных *моделей* при изучении объектов этой науки. Собственно математики (т.е. "чистые" математики, а не представители прикладной математики) не "опускаются" ниже того абстрактного содержания, которое строго оговорено и закреплено за знаками математических конструкторов. Они изучают только свойства математических объектов как *конструкций* из этих конструкторов, не интересуясь соотносимостью математических объектов с объектами реальной действительности. Лишь иногда сам факт возможности такого соотнесения привлекается математиками для оправдания продуктивности и непротиворечивости их математических конструкций и систем конструкторов, служащих для построения этих конструкций. И тогда те конкретные объекты, которые в процессе интерпретации могут быть соотнесены с математическими объектами, математики называют "моделями" этих математических объектов, "математических структур", т.е. употребляют термин "модель" фактически в смысле, *противоположном* тому, который закрепился в современном науковедении и используется в данной работе. Этот факт следует иметь в виду, чтобы при чтении "чисто" математической литературы не возникало какого-либо недоразумения относительно понятия моделирования.

Отметим в заключение, что если характеристики знаковой модели интерпретируются через характеристики оригинала только на этапе пресими-

ляции при постановке задачи и на этапе интерпретации, истолковывания эксплицированных свойств модели и выводов, полученных математическим путем, как сведений об изучаемом объекте (тогда как все промежуточные математические выкладки диктуются математической теорией без соотнесения с процессами, протекающими в изучаемом объекте), то, имея дело с математическим моделированием, мы едва ли можем считать, что достигаем уровня *модельного описания* изучаемого объекта.

Поскольку математическое моделирование есть одна из форм знакового моделирования, то естественно, что в некоторых случаях, оставаясь знаковым, моделирование может снижать степень своей "математичности". Так, если не удастся подобрать готовые математические конструкты и собрать желательную конструкцию, в целях моделирования свойств изучаемого объекта, исследователь может добавить *новые* конструкты, превращая модель из собираемой в подгоняемую. Но по существу исследователь в этом случае превращается из пользователя математическим аппаратом в его *создателя* и *совершенствователя*, что доступно очень немногим ученым. Гораздо чаще набор конструктов для структурных моделей конкретной науки — на начальном пути ее приобщения к методике структурного моделирования — исследователь (не всегда с нужной степенью строгости) задает сам. Такие *окказиональные конструкты* и соответствующие им знаковые модели перестают быть узуальными, широко и универсально применяемыми в различных конкретных науках и не могут поэтому считаться математическими. Эти *окказиональные знаковые модели*, поскольку они предназначены для решения лишь узкого круга специальных задач, естественно назвать *специальными*.

Создаваемые модели могут быть более глубоко и тонко, чем подбираемые и собираемые математические, пресимилированы, т.е. быть исходно более подобными избранному свойству оригинала, но зато меньшей оказывается при этом степень предварительной изученности свойств таких моделей, поскольку они не анализировались математиками, и, следовательно, менее надежными будут и выводы о свойствах моделируемого объекта.

Если математические структурные модели максимально четко соотнесены с определенным аспектом оригинала и имеют отработанные и узуализированные, очень часто формально проверяемые правила построения и вывода из этих моделей, то их *антиподом* являются *окказионально подбираемые*, чаще всего объектные, модели, которые удобно выделить терминологически как *аналогические модели*.

По существу любое мысленное сопоставление исследуемого объекта с другими объектами, если оно помогает глубже понять свойства оригинала, должно расцениваться как *аналогическое моделирование*.

Ясно, что если такой способ познания интересующих нас объектов мы подвели под понятие моделирования, то необходимо согласиться с тем, что моделирование — столь же древний прием познания и исследования, как и человеческое сознание. Следовательно, в этом своем варианте моделирова-

ние зародилось задолго до того, как появилась наука, и особенно широко оно всегда используется за пределами науки, например в быту. В то же время аналогическое моделирование является серьезным научным инструментом. Достаточно назвать уже упоминавшуюся капельную модель атомного ядра в физике или эксперименты на морских свинках и других животных с целью углубления понимания особенностей человеческого организма.

Заметим кстати, что физик обычно использует многоступенчатое последовательное моделирование: сначала аналогическая модель, и уже для нее подбирается модель математическая<sup>5</sup>.

Еще раз подчеркнем, что аналогическое моделирование, при постоянных оговорках о его коварности и ненаучности, всегда было и останется незаменимым помощником в исследовательской эвристике и в научном обосновании предлагаемых концепций. Хотя в данной работе мы больше не будем специально останавливаться на вопросах аналогического моделирования, но обойтись без его использования, как в любом научном исследовании, мы, конечно, не сможем.

И наконец, вернемся еще раз к одному вопросу, который затрагивался в гл. 1: о связи методов, принципов и теории, имея в виду в конечном счете соотношение этих понятий в системной типологии языков.

#### 3.4.4. О связи методов системной типологии языков с формальными теориями

Если конкретная наука достигает достаточно высокого уровня методологической развитости и, следовательно, при разработке и систематизации методов исследования опирается на осознанные и явно сформулированные принципы, то, как мы видели, эти методы доводятся до наивысших уровней эффективности за счет использования *логического моделирования*, которое, как мы установили, практически воплощается в *знаковые модели*, в том числе *математические*. А так как принципы рассматриваемой науки выявляются на основе *концептуальных* представлений об объекте исследования, о его сущности, о *законах* его становления, существования, функционирования и эволюции, то согласованность методов с принципами обеспечивает сближение логики существования объекта с логикой эффективного мышления о нем, а также подобие тех мыслительных элементов, *конструктов*, которые взаимодействуют в процессе выведения нового знания на основе метода, элементам *концептуальной* мысленной картины объекта. А поскольку в знаковых логических *моделях* содержанием знаков являются конструкты *метода*, то основанность методов на принципах делает возможным строить и концептуальное ядро представлений об объекте из конструк-

<sup>5</sup> Примеры использования многообразных аналогических моделей, которые потом моделируются математическими средствами, см., например, в книге В.А. Магницкого "Модели Земли" [204].

тов метода и, следовательно, “изображать” это концептуальное ядро *знаками* логической знаковой модели метода, представлять концептуальное ядро в виде *текста* из этих знаков, за которыми стоит *конструкция* из *конструктов* метода. Подобное описание объекта, полученное в результате его изучения, принято называть его *формальной теорией*. На уровне исследования, доведенного до возможности построения формальной теории объекта, логическая модель, разработанная в связи с нуждами увеличения эффективности *метода*, превращается в средство построения и *концептуальной* модели. Тогда отличие конструкций в процессе выведения нового знания на основе метода от конструкции как концептуальной модели становится в основном количественным: структурное изображение объекта как целого представлено формальной теорией, т.е. концептуальной моделью в виде текста из знаков знаковой модели, а частичные тексты из тех же знаков и их преобразования используются как модели метода, т.е. как вспомогательные средства логического выведения новых знаний об объекте.

Важно при этом заметить, что формальная теория объекта в виде текста из знаков логической модели остается *концептуальной* моделью объекта, т.е. не превращается в *объектную* модель. Объясняется это тем, что концептуальная модель начинает формироваться в связи с потребностями сформулировать и зафиксировать складывающиеся знания о *сущности* изучаемого объекта, т.е. об определяющих свойствах, не данных в прямом наблюдении, а выведенных логически как предполагаемая внутренняя причина появления наблюдаемых свойств, тогда как объектная модель пресимилируется с оригиналом прежде всего путем ее предуподобления по наблюдаемым свойствам объекта.

Если помнить, что в случае формальной теории исследователь и все “пользователи” этой теории имеют дело с текстами, состоящими из символов знаковой логической модели, и поэтому способны понимать содержание теории только благодаря тому, что все знают те конструкты, а также отношения между конструктами, которые стоят за знаками, то мы снова приходим к выводу, что знаковые модели и соответственно формальные теории способны быть средством изучения объектов и фиксации полученных о них знаний лишь при условии, что конструкты, как те содержания, которые закреплены за символами знаковой модели, остаются неизменными и поэтому понимаются всеми специалистами в данной области совершенно одинаково. Отсюда следует уже не раз подчеркивавшийся вывод, что структурные методы (даже в случае их обеспеченности наиболее глубоко разработанной техникой моделирования – логическими знаковыми моделями) дают возможность увеличить эффективность изучения свойств объекта лишь на тех этапах, когда ученый имеет дело с таким *аспектом* рассмотрения объекта, в котором фактом эволюции, перестройки, развития можно пренебречь.

Так как *системная типология* языков отличается от других типологических концепций прежде всего вниманием к закономерностям становления,

развития и перестройки языковых систем, т.е. интересом к тем свойствам языковых типов, которые являются следствием диалектической природы сущности языка и языковых типов, то *принципиально* не может существовать такой *формальной теории*, которая имела бы право называться “системной типологией языков” или “систематикой языков”. В виде формальных теорий могут быть представлены лишь определенные этапы системно-типологического исследования с методами, разработанными для этих этапов, и с моделями, разработанными для этих методов. *Между* этими этапами, их структурными методами и соответствующими формальными моделями находятся этапы рассуждений содержательных, диалектических, связанных не с использованием формального предписания для получения детерминированных исходными данными однородных выводов, а с мобилизацией творческих сил для синтеза результатов, полученных на предшествующих этапах, с данными о материале, о функции и о предназначении изучаемого объекта в объекте более высокого яруса. Этот синтез опирается уже не на формальные методы и соответственно не может быть обеспечен заготовленными моделями. И это не просто интуиция исследователя.

Диалектический синтез на промежуточных этапах и в общей стратегии изучения объекта может быть эффективным и в то же время защищенным от бесконтрольного субъективизма, пусть даже порожденного гениальным прозрением, если он проводится с учетом *принципов* исследования, разработанных на базе анализа того целого, составной частью которого является объект рассматриваемой научной дисциплины и, следовательно, в конечном счете на базе положений, законов и категорий материалистической диалектики как науки о наиболее всеобъемлющем целом – обо всей внешней действительности.

Содействие увеличению эффективности лингвистической типологии как за счет полноты реализации потенциалов аспектирующих подходов с их арсеналом формальных методов и соответствующих моделей, так и за счет повышения органичности синтеза полученных таким образом частных результатов благодаря выявлению и формулировке принципов системного, синтезирующего подхода, опирающегося на основные положения, законы и категории материалистической диалектики, – такова главная задача, которую ставил перед собой автор и которую, как хотелось бы надеяться, он в той или иной мере выполнил.

В гл. 1 были сформулированы *принципы* системной типологии языков. В гл. 2 показано, каким образом с позиций этих принципов трактуется сущность типологических противопоставлений и каковы отношения между результатами типологической классификации языков, полученной авторами различными концепциями. В настоящей главе рассмотрен вопрос о связи между *принципами* и *методами* системной типологии и об общем методе *моделирования* как главном инструменте реализации частных методов. Ниже, в Части второй, приводится пример общей стратегии системно-типологического исследования со всеми его формальными и неформальными, аспекти-

рующими и синтезирующими этапами и соответствующими методами с их моделями. Такая демонстрация потребовала привлечения весьма конкретного материала (в данном случае – тюркских и некоторых иных агглютинативных урало-алтайских языков).

Следует отметить, что многие из приведенных в Части второй методов основаны на *бинарном, дихотомическом* противопоставлении единиц рассматриваемых языковых подсистем. Соответственно широко используются и бинарные логические модели. Поэтому может возникнуть естественный вопрос: каково отношение этих моделей к дихотомическим моделям, разработанным авторами известной концепции, согласно которой дихотомия вообще является основой структурной организации языковых систем? Поэтому в качестве заключительной части данной главы, для теоретического предварения чисто прикладных проблем Части второй, предлагается раздел, где решается вопрос о том, насколько универсально положение о дихотомической природе реальных языковых систем и в какой мере последовательно выдерживается этот принцип в работах его сторонников. В части второй показано, что бинарные методы весьма эффективны, но лишь на определенных этапах аспектирующего рассмотрения объекта и лишь для определенных подсистем языковой системы. Следовательно, только с опорой на принципы системной типологии они могут быть включены в состав ее методов.

### **3.5. О дихотомической классификации при моделировании методов типологии**

#### **3.5.1. Вопрос о преемственности в разработке методов логического моделирования**

В Части второй данной работы при иллюстрации методов системной типологии языков много места занимают вопросы о *логических* аспектах классификации языковых объектов, и в частности о технике чисто *бинарного, дихотомического* разбиения объектов на непересекающиеся множества, об изображении результатов разбиения в виде ветвящихся графов, причем графов, каждое ветвление которых является именно дихотомическим, бинарным. Поэтому у каждого лингвиста возникнет закономерный вопрос: а чем все это отличается от способов описания языка, предложенных и продемонстрированных фонологами на материале и русского, и английского, и других языков еще в начале 50-х годов?

Если дело лишь в том, что этот аппарат, связанный в первую очередь с именем Р. Якобсона, а также его соавторов, таких, как М. Халле, Г.М. Фант, Е. Черри, Дж. Лотц [488; 509; 510; 540], “приложен” к новому, тюркскому материалу, то на фоне множества работ, посвященных самым разнообразным языкам мира, в которых рассматриваются фонологические системы под углом зрения 12 яacobсоновских дифференциальных признаков, привлечение материала языков еще одного типа принципиального

значения для теории не имеет. Правда, у Р. Якобсона и его последователей несколько иные исходные посылки. Нет у него достаточно эксплицитно сформулированного положения о соотношении парадигматических характеристик элементов языка с синтагматическими как о принципиальном аспекте метода исследования языковой системы; нет и собственно доведенных общих идей дихотомического описания до использования аппарата булевой алгебры как естественного инструмента математической логики в приложении к моделированию дискретных бинарных языковых объектов и процессов.

Следовательно, даже если считать, что в данной работе уже известные принципы доведены до уровня более эффективной техники их приложения, то и это само по себе представляло бы интерес для лингвистики, хотя и имело бы отношение лишь к совершенствованию методик, а не методов исследования. Но, как будет показано, дело заключается во внесении существенных поправок в сами исходные принципы дихотомического подхода, и лишь благодаря этому открылся путь усовершенствования и математизации моделей на основе математической логики для обслуживания методов, опирающихся на предварительно сформулированные системные общеметодологические положения.

С позиций уже полученных результатов нетрудно будет показать, в каких именно звеньях дихотомической концепции Р. Якобсона и его последователей заложены определенные неточности, приводящие в конечном счете к последствиям, в силу которых многие серьезные лингвисты не случайно высказывали сомнения в универсальности принципов бинаризма и отнюдь не спешили на фонологическую систему любого языка набросить столь, казалось бы, изящную сетку из 12 рекомендуемых для всех языков мира дифференциальных признаков оппозиционных противопоставлений гласных и согласных. Небезынтересной, по-видимому, будет попытка ответить на вопрос, почему почти за 40 лет своего существования якобсоновские принципы бинарных дифференциальных признаков развивались лишь экстенсивно, а не интенсивно. С их помощью описывались и продолжают описываться системы бинарных парадигматических оппозиций фонемного инвентаря все новых и новых языков, но никаких принципиальных изменений ни в методике, ни в трактовку подобных описаний внесено не было, и сами эти описания практически остаются "вещью в себе", ибо непосредственно с их помощью, благодаря их существованию, не открываются и не объясняются новые факты ни в фонологии, ни тем более в смежных языковедческих дисциплинах. И что еще важно: несмотря на общеизвестность и, можно сказать, привычность якобсоновских таблиц и матриц фонологических систем, уже давно наступило некоторое устойчивое равновесие между приверженностью одних лингвистов и сдержанностью других по отношению к этим методам описания, и почему-то незаметно, чтобы лагерь скептиков пусть медленно, но неуклонно уменьшался, что обычно происходит с теми научными концепциями и понятиями, которые хотя сначала и кажутся "по-

дозрительными” (как было, например, с бодуэновским понятием фонемы), но, будучи принципиально верными и важными, переходят со временем в разряд не просто широко признанных, а исходных понятий науки.

### 3.5.2. Проблема онтологичности принципов бинаризма и универсальности их приложений

Чтобы исключить какие-либо двусмысленности на этот счет, сразу же отметим следующее. Хотя Р. Якобсон и М. Халле заявляют относительно бинарной природы разбиения фонем по различительным признакам, что “внутренняя обусловленность этой классификации самой языковой системой является совершенно очевидной” [510, с. 274], однако автор полностью разделяет известные возражения противников универсальности этого тезиса<sup>6</sup>, считая нужным уточнить, что как универсальный он может использоваться лишь тогда, когда с изучаемой подсистемой языка мы знакомы еще настолько мало, что у нас нет критериев того, что же именно “внутренне обусловлено самой языковой системой”, и мы вынуждены, если хотим более или менее экономно и однотипно описать (но отнюдь не объяснить) *состав* единиц этой подсистемы, удовлетвориться принципом *виртуальных оппозиций* этих единиц. И только если этот прием поможет нам продолжить исследования и установить со временем, каковы же *реальные*, а не виртуальные оппозиции, то тогда, в благоприятном для *техники* описания и моделирования случае, будет выявлена снова дихотомическая, но уже скорее всего *иная* сеть оппозиций. В принципе не исключено также, что реальная сеть окажется вообще недихотомической.

Правда, и в этом случае исследователь может остаться верным своей приверженности к бинаризму, ибо, как известно из теории графов, мы можем ввести такие *дополнительные промежуточные* вершины (равносильные введению несущественных вспомогательных различительных признаков), что структура *реальных небинарных оппозиций* окажется подструктурой этой искусственно усложненной структуры противопоставлений. Далее техника двузначной математической логики снова окажется приложимой к результатам такой классификации, однако исследователь в этом случае должен осторожно относиться к анализу дихотомической модели, чтобы не приписать *фиктивным* вспомогательным дифференциальным признакам какой-либо онтологической интерпретации.

Однако, признавая реальность недихотомических дискретных отношений между парадигматическими и синтагматическими характеристиками элементов языковых подсистем и, более того, существование и важность вообще *недискретных* оппозиций, автор настаивает на том, что существуют (причем более часто, чем принято считать) именно в самих языковых подсистемах, а не в методах их исследования *истинные дихотомии*.

<sup>6</sup> См., например, [430; 51; 78; 193; 376; 372; 548].

ческие структуры оппозиций, корреляций и контрастов между характеристиками элементов этих подсистем в парадигматике и синтагматике. Если именно такая онтологическая реальность не изучается с помощью наглядных моделей взаимодействия синтагматических и парадигматических параметров ее компонентов, то эффективность исследования в этом случае оказывается ниже той, которая *могла бы* иметь место при современном уровне развития системных или хотя бы узкоструктурных методик.

В свете всего изложенного можно показать, что главная особенность способов описания и моделирования языковых подсистем, предлагаемая автором после предварительного анализа понятий принципа, метода и цели, а также после формулировки специфики методов системного подхода, заключается в том, что принцип бинаризма, принцип дихотомии в данном случае проводится, во-первых, *последовательно*, т.е. строго, без схождения с другими принципами, и, во-вторых, по отношению к объектам, бинаризм которых не постулирован заранее, а вводится в их модели лишь тогда, когда он *действительно* является "внутренне обусловленным сам языковой системой".

Но это значит, что утверждается не только то, что в системе Р. Jakobson, Г.М. Фанта, М. Халле и Е. Черри дихотомия накладывается на определенный объект без достаточного обоснования его природной бинарности. Этот упрек авторам данной теории высказывался неоднократно многими лингвистами. Автор осмеливается заявить, что *дихотомичность* теории двенадцати дифференциальных признаков Р. Jakobson и его соратников лишь *декларируется*. Фактически же эта теория и методики ее практического использования постоянно сбиваются с *двоичной* на *троичную* логику. А так как, во-первых, теории троичных и вообще многозначных логик до настоящего времени разработаны далеко не достаточно и, во-вторых, Р. Jakobson и его коллеги не подозревают о фактической троячности применяемого ими способа описания, они даже и не пытаются применить хотя бы тот, пусть пока еще несовершенный, аппарат *трихотомической* классификации объектов, который разработан современной математической логикой. Именно этот факт не только тормозил и тормозит внедрение *бинарного* математического аппарата в арсенал лингвистических методик в тех случаях, когда они соответствуют природе изучаемого объекта, но и дискредитирует в значительной мере саму идею полноты внедрения системных и структурных методов в лингвистику. Кроме того, как будет показано, нечеткость позиций авторов теории универсальных дифференциальных признаков в различении отношений между частями системы и структуры привела к тому, что их теория, преподносимая как *структурная*, фактически оказывается *субстанциально феноменологической*.

После того как сделаны столь серьезные заявления, перейдем к их обоснованию.

### 3.5.3. Логический анализ логических оснований системы двенадцати универсальных дифференциальных признаков фонем

Начнем с вопроса о том, 12 или не 12 дифференциальных признаков используется в теории Р. Якобсона, Г.М. Фанта, М. Халле, Е. Черри и Дж. Лотца. Сам по себе этот вопрос непринципиален, но для нас он важен потому, что авторы теории постоянно проявляют свои колебания в понимании того, что такое бинарный, дихотомический признак.

При объяснении состава различительных признаков противопоставление “компактность–диффузность” толкуется как две градации *одного* признака, подобно признакам “напряженный–ненапряженный”, “низкий–высокий” [509, с. 190; 510, с. 255]. В классификации английских фонем [509, с. 214] именно в этом качестве данный признак использован и на практике.

Но уже в приложении к русской системе фонем “компактность” и “диффузность” перечислены как *самостоятельные* бинарные признаки, т.е. если определенная фонема “некомпактна”, то это не исключает ее способности быть и “недиффузной”. Иными словами, увеличился состав дифференциальных признаков, но в тексте речь все так же идет о 12 различительных признаках [488, с. 286; 470, с. 321].

В списке признаков под номером XI идет противопоставление “бемольный–простой”, а под номером XII – “дизный–простой” [510, с. 257–258]. Следовательно, как “небемольный”, так и “недизный” относятся к числу “простых”, и всего градаций по данному виду противопоставлений оказывается не две, а три: “дизный–простой–бемольный”. И это *трихотомическое* разбиение без всяких оговорок также преподносится как дихотомическое. Это – один из “каналов” проникновения троичной системы в декларируемую двоичную. Один, но не единственный. Трихотомия фактически подразаумевается и в тех случаях, когда внешне вроде бы признаки остаются бинарными. Например, признак I “гласность–негласность” и признак II “согласность–несогласность” способны охарактеризовать, как и положено по принципам дихотомии, четыре вида единиц: (1) гласный и согласный, например русский /л/; (2) негласный и согласный, например /р/; (3) гласный и несогласный, например /е/; (4) негласный и несогласный, к числу которых отнесен /j/ [488, с. 286].

Используя символику авторов, можно записать названные характеристики перечисленных фонем следующим образом: ++, – +, + –, – –. Но если это действительно двоичная логика, то *никаких* иных знаков для записи ответов на вопросы о наличии признаков, интересующих исследователя, в системе не должно быть. Однако авторы заявляют, что кроме (+) и (–) они употребляют 0 (нуль), “чтобы обозначить отсутствие признака”, а в ответ на вопрос о наличии признака “возможен как плюс, так и минус” [488, с. 287]. Таким образом, здесь мы имеем дело с трехзначным делением”, – заявляют они, продолжая считать, что имеют дело с двоичной логикой [там же,

с. 284] . “Каждый нуль можно заменить плюсом или минусом, и это ниче не изменит” [там же, с. 287].

Но ведь это не что иное, как ставшая уже классической, после работ Я. Лукасевича, *троичная* логика, в которой “высказывание либо истинно, либо ложно, либо нейтрально”, причем нейтральность обозначает, что по классификации по отношению к некоторым объектам мы можем сказать “возможно, что X, и возможно, что не-X” [547]. И какие бы после этого мы ни применяли приемы *перестановки* в порядке следования сведений о значениях (+) или (-) по каждому из признаков при определении оппозиционных характеристик классифицируемых объектов, “загоняя” нули в конец списка, мы, чтобы потом нулевые признаки убрать вместе с их нулями в таблицы, не превращаем используемую систему в дихотомическую, а создаем чисто внешнюю видимость этого [488, с. 284–290].

Напомним, что трехзначная логика Я. Лукасевича является логическим аппаратом, из которого развились два вида недвухзначных логик. Первая, чисто *трихотомическая*, когда в рассматриваемом признаке объекта выделяются просто три в *равной мере определенные* градации. Элементы этой тричной логики проявляются в классификации Р. Якобсона в случае “двухзначной–простой–бемольной”. Вторая разновидность породила серию *модальных* логик, и первая из них та, в которой различаются “да”, “нет” и “неопределенно” (или “может быть”). И эта вторая разновидность трехзначной логики Я. Лукасевича также, как мы видели, оказалась компонентом “дихотомической” логики Р. Якобсона. Отсюда понятно, почему в таблицах описания “морфонема” с помощью 12 “дихотомических” различительных признаков не удается воспользоваться естественными для дихотомической логики двумя знаками: “1” и “0” (или (+) и (-), “истина” и “ложь”).

В этом заключается одна из причин того факта, что введенная в лингвистику почти 40 лет назад техника “логического описания языков в их фонетическом аспекте” [488] не смогла развиваться в достаточно универсальную и надежно работающую математический инструмент изучения и *моделирования* языковых объектов.

Но нельзя не сказать и о второй причине, тоже связанной с расхождением деклараций с фактически используемыми принципами.

Система из 12 различительных признаков, по замыслу ее создателей (да и по мнению многих современных лингвистов), является средством познания, представления и сравнения *структурных* характеристик языковых подсистем. Но структура – это сеть связей и отношений между элементами подсистемы, сложившимися в результате ее адаптации для осуществления определенных *функций* в системе. Поэтому среди свойств элементов в процессе адаптации закреплялись и усиливались лишь те из них, которые были *функционально* значимы. Другие же свойства, даже если они были присущи элементам и не исчезли в процессе адаптации, должны были превратиться во второстепенные, вспомогательные и вообще нейтральные. Но эти же свойства в элементах других подсистем могли стать наиболее значимыми.

функциональными. И, как следует из принципов системного изучения языка, только анализ функции подсистемы, доведенный до анализа функций ее элементов, позволяет выявить собственно релевантные признаки элементов на фоне большого числа сопроводительных. А так как функции даже близких во многих отношениях подсистем могут довольно широко варьироваться, то *принципиально невозможно* заранее составить список релевантных характеристик их элементов. И если даже такая попытка будет принята, то она окажется основанной на подсознательном включении в этот список тех различительных признаков, которые составитель списка когда-либо встречал в известных ему подсистемах. Иными словами, этот список поневоле окажется *логической суммой* фактических релевантных признаков многих подсистем, и при наложении его на материал конкретного языка он, во-первых, наверняка будет *избыточным*, а во-вторых, никогда нельзя будет иметь гарантии того, что все релевантные именно для данной языковой системы признаки в этом списке окажутся представленными. Следовательно, мы получим сведения о ряде свойств элементов изучаемой подсистемы как о ее *субстанции*, но поскольку функциональность этих свойств нам остается неизвестной, то сведений о *структуре* (в первую очередь парадигматической) мы при этом не получаем.

Именно поэтому система дифференциальных признаков фонем, по Р. Яacobсону, М. Халле и Г.М. Фанту, не может быть отнесена к инструментарию *структурного* изучения фонемного состава языка. Это – типичная *субстанциально-феноменологическая* методика. Ее закономерная избыточность проявляется хотя бы в том, что если бы она была чисто бинарной, то генерировала бы 4096 фонем, из которых русская система, как и почти любая другая, представляла бы всего чуть более 1% этого возможного состава фонем. Но так как в системе Р. Яacobсона самостоятельными фонемами считаются и такие, перечень различительных признаков которых не 12, а любое *меньшее* число вплоть до 1, то фактическое расхождение между числом теоретически возможных фонем и числом фонем, реально имеющих в языке, существенно выше. К цифре 4096 нужно добавить еще 12 вариантов описаний, каждая фонема в котором охарактеризована 11 признаками, и это даст  $12 \times 2048$ , т.е. еще более 20 тысяч возможных фонем. Далее, всевозможные цепочки из 12 элементов по 10, т.е.

$$C_{12}^{10} = \frac{12!}{10!(12-10)!} = \frac{11 \times 12}{1 \times 1 \times 2} = 66,$$

каждая из которых, имея 10 элементов, способных принимать по 2 значения, опишет по  $2^{10} = 1024$ , т.е. всего эти цепочки дадут  $66 \times 1024 =$  более 67 000 и т.д. В конечном счете по формуле

$$\Phi = \sum_{K=1}^M C_K^M \times 2^K = \frac{M!}{K!(M-K)!} \times 2^K$$

получим более 450 000 потенциальных фонем. Реальные фонемные системы составляют в этом поле возможностей примерно сотую долю процента (в русском, например, 42 фонемы, в турецком – менее 30). Ни о какой сопоставимости фонологических систем в классификации, где пучков клеток в 10 000 раз больше, чем занятых, не может быть и речи. Но самое главное, что хотя в основном это многообразие *избыточно*, в то же время, как отметили еще П.С. Кузнецов и М.И. Стеблин-Каменский, без всякого труда могут быть названы такие реальные фонологические системы, часть фонем в которых не найдет себе места в списке потенциальных фонем “дихотомической” генеративной системы из 12 различительных признаков [193; 78].

М. Халле, в соавторстве с Н. Хомским, разработал “дихотомическую” систему уже из 40 различительных признаков (несмотря на объявление прежних 12 пригодными для всех языков мира) [529]. Избыточность такого описания вообще астрономическая:  $10^{15}$  возможных “фонем” как пучков различительных признаков. Если напечатать список этих фонем, введя для каждой единственную букву, на обычном машинописном листе, то потребуется миллион стеллажей, на каждом из которых хранится 1000 томов объемом по 1000 страниц каждый<sup>7</sup>.

В свете сказанного ясно, что когда в Части второй речь идет о дихотомических, бинарных моделях, то они не имеют фактического отношения к тому нечеткому пониманию дихотомичности, которое свойственно работам Р. Якобсона и его коллег в области дихотомической классификации фонем. Здесь представлены дихотомические, бинарные классификации и противопоставления в строгом математическом смысле, и именно это уточнение позволило автору при разработке методов и соответствующих им моделей системной типологии языков широко использовать модели, не специально создаваемые для конкретных случаев решения определенных лингвистических задач, а представляющие собой математические конструкции, в которых математические конструкты интерпретированы в понятиях лингвистики. Благодаря этому все дихотомические модели оказались сводимыми к бинарному аппарату булевой алгебры, теории множеств, теории графов и отображений, после чего выяснилось, что для всего этого класса моделей системной типологии языков (с учетом тех уточнений, которые позволяет сделать системная лингвистика в понимании природы знака и языкового моделирования) может быть предложена новая символика, одинаково применимая к любой из названных отраслей дискретной математики, облегчающая процесс моделирования и выведения знаний в соответствии со сложившимися методами и широко при этом использовать ЭВМ.

<sup>7</sup> Р.Г. Пиотровский, первый, по-видимому, сделавший подобные расчеты [347, с. 41], ни где тем не менее не говорит, что логический аппарат моделирования в теории Р. Якобсона не является дихотомическим.

## Краткие выводы

1. Подобно тому как *системология*, выполняющая общеметодологическую функцию, базирующаяся на положениях материалистической диалектики, служит той *формой*, которая содействует синтезу исходного *материала* (представленного многообразием конкурирующих и даже объявляемых несовместимыми типологических *подходов* и *концепций*) и превращению этого материала в новое *содержание* – *системную типологию* языков, так и *принципы* системной типологии языков оказываются той *формой*, которая содействует синтезу *методов* (существующих и разрабатывавшихся для нужд различных типологических подходов и концепций) и превращению разнообразия этих методов как исходного *материала* в новое *содержание* – *систему методов* системной типологии языков.

2. Обретение системности исходной совокупностью типологических методов проявляется в том, что в процессе их соотнесения с принципами уточняются границы и возможности применения каждого из методов, вскрывается их взаимодополнительный характер, определяется привязка каждого из методов к определенному этапу системно-типологического изучения языка при общей методологической *стратегии* движения от непосредственно наблюдаемых характеристик языка к выявлению конечной типологической характеристики – *детерминанты* языковой системы. В ходе такой систематизации обнаруживаются и лакуны в системе методов, и функции того метода, который должен быть разработан для увеличения эффективности типологического исследования на определенном его этапе, что содействует ускорению разработки недостающего метода и повышению уровня полноты системы методов.

3. Системность методов системной типологии заключается еще и в том, что по мере типологической привязки исходных существующих методов к определенным последовательным этапам в общем *стратегическом* плане выявления детерминанты языкового типа уточняемые *синтагматические* характеристики отношений между соответствующими этим этапам методами все более превращаются в траекторию (хотя и спрямленную) эволюции арсенала методов лингвистической типологии. Следовательно, в самой системе методов все ярче проявляется принцип хронологической гомономии. С другой стороны, типовые стратегии смены *типов* исследования и соответственно *методов* превращаются в воспроизводимые приемы логического выведения знаний об исследуемой языковой системе, т.е. в *методы* более высокого яруса в *парадигматической* структуре формирующейся системы методов системной типологии языков. Через такие характеристики структуры системы методов уточняются отношения между понятиями “метод” и “модель”.

4. *Моделью* является любой материальный или идеальный объект, способный таким образом заменить какой-либо из компонентов исследовательской деятельности как свой оригинал (методику, концепт, метод или

объект исследования), что замена сведений об оригинале на сведения о модели содействует, в том или ином отношении, увеличению эффективности исследования.

5. Поскольку использование модели вместо того или иного компонента исследовательской деятельности требует введения в общую стратегию исследования определенных дополнительных этапов преобразования сведений, получаемых от модели, в те сведения, которые были бы получены с оригинала, если бы он обладал достоинствами модели (например, столь же полно выдавал интересующую исследователя информацию), то очевидно, что введение моделирования в научную практику требует методологического переосмысления процедур исследования и в конечном счете выработки особого класса более сложных *методов* системной типологии. Представителями этого класса являются методы, связанные с заменой моделью того или иного компонента исследовательской деятельности: методики, концепта, метода или объекта исследования. При этом наиболее непосредственная связь методов с моделированием проявляется тогда, когда именно тот или иной *метод* становится оригиналом по отношению к определенной модели. Такие *модели методов*, содействующие увеличению эффективности получения выводных знаний с помощью этих методов, названы *логическими моделями* (в отличие от средовых, концептуальных и объектных).

6. Так как определенный метод – это отработанный, стандартизованный алгоритм логического выведения знаний, представляющий собой сеть (структуру) стандартных связей и отношений между стандартными и неизменяемыми мыслительными единицами – *конструктами*, из которых образуются таким образом *конструкции*, то наиболее эффективным способом моделирования методов являются знаковые структурные модели, т.е. конструкции из таких знаков, в качестве содержания которых выступают определенные конструкты. Характеристики этих конструктов, в соответствии с принципами формализации, разработанными Д. Гильбертом, выражаются через “систему аксиом”, под которой понимается необходимая и достаточная совокупность образцов “правильных конструкций из символов”, “правильно построенных формул”.

Разработанные системной типологией онтологические представления о языке и речевой коммуникации с такими ее планами, как *знак*, обобщенный образ знака, *значение* знака и *смыслы*, на которые знак намекает своим значением, позволили автору предложить такие сверхформальные логические модели, где содержание каждого конструкта отражено не через “систему аксиом”, а непосредственно, через внешние характеристики знаков. Благодаря этому весьма разнообразный класс моделей методов системной типологии языков получил универсальный знаковый аппарат построения, облегчающий использование ЭВМ в процессе моделирования методов системной типологии языков и, следовательно, типологического анализа языковых систем, а также в целях построения автоматизированных лингвистических справочных систем.

7. Конкретное описание этого нового аппарата логического моделирования и примеры системы методов системной типологии языков вместе с их моделями приведены в Части второй. Там же показано, как разработанная на основе системологии общая методологическая база системной типологии языков и эксплицированность ее принципов позволяют строить конкретную стратегию исследования, в котором этапы устоявшихся, рутинных рассуждений осуществляются наиболее эффективно благодаря использованию специальных методов вместе с их логическими моделями, а синтезирование накапливаемых результатов, требующее привлечения законов диалектики, осуществляется в соответствии с принципами системной типологии языков. В конечном счете оказывается выявленной главная типологическая характеристика языковой системы – ее *детерминанта*, сформулированная в терминах своеобразия *внутренней формы* языковой системы – ее коммуникативного ракурса.

8. Перечень *принципов* системной типологии языков, представленный в гл. 1, оказался весьма близким к “системе постулатов современной лингвистики”, разработанной Ю.С. Степановым, и лишь более четко соотносенным с положениями и законами материалистической диалектики и с триадичностью ее категорий. Поэтому неудивительно, что и *методы* системной типологии языков весьма близки к “методам современной лингвистики”, сформулированным и проиллюстрированным на богатом языковом материале Ю.С. Степановым, но более четко ориентированы на такую конечную цель, как выявление *внутренней формы* языкового строя, из которой через цепь имплицативных процедур выявляются и особенности языковых единиц разных уровней, и факторы формирования языкового своеобразия.

### Общие выводы

1. На основе идей системной лингвистики и специально разработанных ранее разделов *системологии* сформулированы принципы и методы системной типологии языков, позволяющие представить множество известных классификаций языков в виде системы типологий, или “*систематики языков*” (в смысле И.А. Бодуэна де Куртенэ).

2. Показана основополагающая роль В. фон Гумбольдта, И.И. Срезневского, А.А. Потебни и И.А. Бодуэна де Куртенэ в становлении и развитии системной лингвистики, рассматривающей язык в его эволюции при взаимодействии *внутренних* и *внешних* факторов и характеризующей своеобразие языковых систем через понятие *внутренней формы* языка.

3. В результате углубления представлений о внутренней форме языковой системы введено понятие главной характеристики системы, или ее *внутренней детерминанты*, определяющей весь набор функционально значимых свойств компонентов системы и имплицативных связей между

ними, и показана (в развитие идей Ю.С. Степанова) необходимость учета законов *взаимосогласования* таких *противоположных* характеристик системы в процессе ее становления, как структура и субстанция, свойство функция, дискретность и непрерывность, статика и динамика, для разработки *принципов* исследования эволюции, дивергенции и конвергенции предельно сложных систем, в число которых входит и язык, путем выявления их детерминант.

4. Обоснована соотнесенность принципов системной типологии языков с положениями, законами и категориями материалистической диалектики. Исходными в иерархии излагаемых принципов являются: принцип *материальности* субстрата языковой системы и ее подсистем; принцип *мерности* становления системы во времени и функционирования в пространстве; принцип *триадичности* системных категорий.

5. На основе принципов системной типологии языков, выведенных с учетом законов согласования противоположных характеристик системы, разработаны методы *поиска* специфики внутренней формы как внутренней детерминанты языковой системы и ее подсистем, а также *человекомашинная* реализация этих методов на этапах перехода от обнаружения и фиксации наблюдаемых свойств языка к выявлению причин и факторов своеобразия этих свойств.

6. На конкретном *языковом материале* продемонстрированы приложимость и эффективность разработанных методов поиска внутренней детерминанты языковой системы как целого, а также языковых подсистем любого яруса для множества фиксированных состояний *внешней среды*; доказана возможность установления функциональных *отношений между внутренними детерминантами*, что в конечном счете позволило ввести и эксплицировать понятие *внешней детерминанты* как такого фактора, который полностью определяет поведение *детерминантных характеристик языковой системы* и, следовательно, своеобразия внутренней формы языков различных типов.

7. Раскрыты причины неудач известных попыток связать типологическое своеобразие языковых систем с влиянием внешних, “экстралингвистических” факторов (географических, социальных, антропологических, интеллектуальных, культурных и т.п.). Учет этих факторов может быть эффективным лишь тогда, когда он раскрывает признаки внешних детерминант языковых систем, т.е. когда через внешнюю детерминанту он направлен на поиск только таких внешних характеристик любой природы, которые оказывают влияние именно на обеспечение оптимальных условий речевого общения при обязательном учете *внутренних* ограничений и возможностей, задаваемых универсальными для всех языков особенностями *материального субстрата* языковой коммуникации, антропофонического и психического.

8. Показано, что различия в соотношениях поведенческих характеристик детерминант *совокупности* языковых систем могут служить, при опo-

Ре на *принципы системной типологии*, объективными основаниями *систематики* языков, или *системы* типологий, т.е. такой *классификации* лингвистических *типологий*, которая включает в себя все известные классификации языков (морфологическую, генеалогическую, ареальную, стадиальную, структурную, контенсивную и т.д.) и указывает область эффективного применения каждой из них.

9. Доказано, что типология в узком смысле, зародившаяся в XIX в. как “морфологическая классификация языков”, не изжила себя, а остается, в Гумбольдтовском ее варианте, различающем языки четырех известных типов (инкорпорирующие, флективные, агглютинативные и корнеизолирующие), ядром языковой систематики, ибо лишь на “поверхностном уровне” эти четыре основных типа различаются *техникой* сцепления морфем в слова или слов в словопредложения, “глубинное” же их своеобразие, вскрытое благодаря использованию принципов и методов системной типологии языков, заключено, как и полагал В. Гумбольдт, в особенностях *внутренней формы*, детерминирующей специфику всех языковых уровней.

10. Установлено, что четыре главные разновидности внутренней языковой формы как *внутренней* детерминанты языковых типов являются следствием существования четырех основных *внешних* детерминант, а языковые типы, определяемые методами стадиальной и контенсивной типологии (такие, как классные, эргативные или активные языки), представляют собой подсистему *переходных* состояний языковой системы, складывающихся в условиях ее перестройки с одной из основных внешних детерминант на другую.

11. Уточнено с системологических позиций отношение между *методикой*, *методом*, *объектом* и *предметом* как понятиями о компоненте исследовательской деятельности. Установлены резервы и границы увеличения ее компонентов соответствующей *моделью*. Доказано, что наиболее эффективными для системной типологии являются *структурные, логические* модели, т.е. модели *методов*, если они разработаны и используются с учетом названных выше законов взаимосогласования двух противоположных характеристик языковой системы в процессе ее становления при заданной третьей характеристике (например, в триаде “парадигматика–синтагматика–функция”). Для построения таких моделей разработан специальный математический аппарат – *иконическая булева алгебра*.

## Часть вторая

### Методы и модели системной типологии языков

#### Глава 1

#### Методы и модели описания синтагматико-парадигматических дискретных отношений между характеристиками элементов языковых подсистем

##### 1.1. Предварительные данные об объекте описания и моделирования – тюркском вокализме

Поскольку, как мы уже говорили, в качестве того фрагмента языковой системы, на материале которого будут излагаться методы системной типологии и приемы моделирования, часто будет выступать система вокализма тюркских языков, то перечислим самые общие сведения об особенностях тюркских гласных.

Классической для агглютинативных языков урало-алтайского типа и наиболее удобной для начальных этапов изложения своеобразия методов и моделей системной типологии языков является восьмиэлементная система вокализма, свойственная ряду тюркских языков. Для их обозначения в существующих системах письма используются различные модификации письменности на латинской и русской основе, но, несмотря на это многообразие, фонологическая интерпретация этих букв для современного лингвиста, даже если он далек от проблем тюркологии и урало-алтаистики, не представляет никакой трудности. Некоторые случаи омографии возможны лишь в отношении тех языков, которые имеют более восьми гласных, однако, во-первых, эта неоднозначность не влияет на соблюдение законов гармонии гласных, которые интересуют нас прежде всего, и, во-вторых, если этот разнобой способен стать источником недоразумений, то в тексте будут сделаны соответствующие оговорки.

Конечно, можно было бы пользоваться единственным вариантом записи. Однако поскольку все равно понадобится приводить примеры из различных языков, использующих не совсем одинаковые системы письменности, то транслитерация этих примеров, приведение их к единой системе, может вызвать еще больше разночтений и недоразумений.

Таблица 6

## Основные способы обозначения гласных урало-алтайских языков

Краткие гласные (или гласные, вообще не противопоставленные по длительности)		Способы обозначения долготы основных вариантов	
на латинской основе	на русской основе	на латинской основе	на русской основе
A	A	$\bar{A}$ , AA, $\acute{A}$	$\bar{A}$ , AA
E (Ä, э)	E (Ä, Э, э, Аь)	$\bar{E}$ , EE, $\acute{E}$ , $\acute{A}$	$\bar{E}$ , EE
O	O	$\bar{O}$ , OO, $\acute{O}$	$\bar{O}$ , OO
Ö (θ)	Ö (Ё, θ, Оь)	$\bar{O}$ , $\ddot{O}$ , $\acute{O}$	$\bar{O}$ , $\ddot{O}$ , $\bar{\theta}$ , $\theta\theta$
I (Y, Ö)	Ы	$\bar{I}$ , II	$\bar{I}$ , $\bar{Y}$
i	И	$\bar{I}$ , $\ddot{I}$ , $\acute{I}$	$\bar{I}$ , ИИ
U	У	$\bar{U}$ , UU, $\acute{U}$	$\bar{U}$ , УУ
Ü (Y)	ÿ (Ю, Y, Уь)	$\bar{U}$ , $\ddot{U}$ , $\acute{U}$	$\bar{Y}$ , $\ddot{Y}$ , $\bar{Y}$ , YY

Главное различие в способах обозначения гласных фонем тюркских и иных урало-алтайских языков заключается в приемах отражения факта “палатализованности” гласного. В некоторых из этих языков фонематично противопоставление гласных и по длительности, и обозначение долготы гласных тоже не везде одинаково. Приведем перечень основных способов обозначения восьми гласных урало-алтайских языков как основы их сингармонических взаимодействий, указав в скобках важнейшие буквенные варианты (табл. 6)<sup>1</sup>.

В фонетико-артикуляционном плане эти гласные имеют следующие характеристики.

A – гласный *широкого* раствора (т.е. открытый, *низкого подъема*), как правило, без следов огубленности и более или менее *среднего* ряда.

E – “палатализованная разновидность” A, т.е. гласный *переднего* ряда, *среднего* раствора, *неогубленный*.

O – гласный *среднего* раствора (т.е. полуоткрытый, *среднего* подъема), *огубленный*, более *заднего*, чем A, ряда.

Ö – “палатализованная разновидность” O, т.е. гласный *переднего* ряда, *среднего* раствора, *огубленный*.

I – гласный *узкого*, по сравнению с O, раствора, *неогубленный*, *среднего* ряда.

İ – гласный *более узкого*, чем I, раствора, самый *передний* по ряду, *неогубленный*.

U – более *открытый*, более широкий, чем İ, по степени раствора, наиболее *огубленный*, *заднего* ряда.

Ü – “палатализованная разновидность” U, т.е. гласный *переднего* ряда, *узкого* раствора, *огубленный*.

<sup>1</sup> Исчерпывающие данные по тюркской орфографии представлены в сборнике [73].

Естественно, что по абсолютному уровню подъема, ряда и огубленности системы гласных не совсем тождественны даже в диалектах одного и того же языка, не говоря уже о различных урало-алтайских языках вообще. Но относительные противопоставления названных артикуляционных характеристик в принципе остаются более или менее одинаковыми. Случаи некоторых существенных расхождений будут обсуждаться особо.

## 1.2. Пример чисто синтагматического описания сингармонических взаимодействий гласных

Если на основе тех или иных процедур установлен состав элементов системы и, следовательно, выявлены существенные, с точки зрения исследователя различительные и отождествительные признаки этих элементов, произведена классификация по этим признакам, после чего не возникает опасности принять модификации элементов за новый элемент или же, наоборот, принять различные элементы за модификации одного и того же, то после этого можно если не забыть сведения о том, на каком основании был определен состав элементов системы, то хотя бы отвлечься, *абстрагироваться* от этих сведений и далее работать с элементами как с исходными, *атомарными* объектами.

Эта дальнейшая работа может заключаться в выявлении тех сложных единиц, которые в исследуемой системе образуются из элементов как из исходных объектов. В частности, нас могут интересовать *агрегаты* элементов со специфическими структурными характеристиками, например *линейные* цепочки элементов. Такие агрегаты, как известно, в лингвистике чаще всего называют *синтагмами*, а вопросы о закономерностях связывания элементов в синтагмы обычно истолковывают как вопросы выявления *синтагматических* характеристик исследуемой системы и ее элементов.

Исходя из такого понимания различий между исследованием парадигматических и синтагматических свойств системы, мы вправе утверждать, что синтагматическая стадия исследования может начинаться после парадигматической и что формулировка синтагматических закономерностей может основываться на *именовании* каждого из элементов и на указании его *позиционных* параметров и свойств в синтагмах. Пример такого описания синтагматических сингармонических закономерностей следования гласных в слогах турецкого слова находим в грамматике турецкого языка А.Н. Кононова [173, с. 36]: за А следует А или I, за I следует I или А, за U следует U или А, за О следует А или U, за Е следует Е или I, за I следует I или Е, за Ü следует Ü или Е, за Ö следует Ü или E<sup>2</sup>.

Несмотря на “прямой перебор”, как сказал бы математик, т.е. на полное перечисление всех случаев, этот способ формулировки, констатации

<sup>2</sup> Пока читатель-нетюрколог не привык к обозначениям, напомним, что в соответствии с данными, приведенными в табл. 5, I без точки соответствует русскому Ъ или латинскому обозначению этой гласной как Y; I – русскому И. Буквы Ä и E мы тоже считаем эквивалентными.

синтагматической закономерности (а на уровне феноменологии мы не вправе требовать большего, чем констатация) не дает исчерпывающей информации о законах гармонии турецких гласных, так как неспециалисту невозможно в конкретном случае определить, какой все-таки из двух конкурирующих гласных должен быть в последующем слоге. Например, слог с А или с І должен стоять после слога с А, слог с І или А – после слога с І?

Дело в том, что если последний слог является *аффиксальным*, то выбор того или другого из двух перечисленных гласных зависит от того, к какому из двух *типов* принадлежит этот аффикс. Если тип аффикса задан, то после этого сформулировать зависимость его гласного от предшествующего гласного можно уже однозначно. Так описана гармония гласных в другой грамматике турецкого языка [100, с. 25]: сначала перечислены возможные предшествующие гласные, потом в первом столбце последующих, зависящих гласных представлены сингармонические варианты аффиксов одного типа, а во втором – аффиксов другого типа (табл. 7).

Таблица 7

Гармония гласных в турецком слове

После слога с гласным	следует слог с гласным
А	А или І
І	А или І
U	А или U
О	А или U
Е	Е или І
İ	Е или І
Û	Е или Û
Ö	Е или Û

В этом случае из табл. 6 видно, что в аффиксах первой разновидности после слога с А должен быть гласный А, а для аффиксов второй разновидности после этого же гласного должен быть гласный І.

Так как подобное описание позволяет нам однозначно установить перечень определенных единиц (а именно – гласных) в аффиксальных морфемных цепях тюркского слова, то данное описание мы имеем право отнести к числу *описательных моделей феноменологического* уровня, представляющих собой хотя и чрезвычайно простые, но *генеративные* модели. Средства построения подобраны *оказионально*, элементы модели – *дискретные мыслительные* единицы. Отражаются при этом чисто *структурные* характеристики оригинала, синтагматика не взаимодействует с парадигматикой, структура – с субстанцией, проблема функции данного процесса не затраги-

вается, поэтому такой способ моделирования к *системным* методам еще не имеет отношения.

Как ни прост такой способ описания синтагматики, на практике чаще всего используют иной, более экономный принцип сингармонического согласования гласных в тюркских аффиксах с гласными предшествующего слога. Однако он опирается уже на указание *парадигматических* характеристик взаимодействующих гласных. И для того чтобы уточнить приемы описания *синтагматики языка через парадигматику*, нам понадобится обратиться к истории и современным методам описания парадигматических характеристик элементов системы на примере тюркского вокализма.

### 1.3. Первое в истории лингвистики последовательное проведение метода функционального выявления парадигматических характеристик системы

По-видимому, первым лингвистом, последовательно проведенным на конкретном языковом материале бодуэновский функциональный принцип выявления парадигматических характеристик элементов изучаемой системы, был В.В. Радлов, издавший в 1881–1882 гг. в Лейпциге тюркскую “Фонетику” [554].

За довольно значительными артикуляционными и акустическими различиями многих из тюркских гласных он сумел распознать их *функциональную тождественность* и объединить на этом основании в один класс такие элементы, которые с обычной фонетической точки зрения казались необъединимыми. Например, артикуляционно среднеязычные А и І и глубокозаднеязычный У были наряду с О включены в класс *заднерядных*, тогда как Е (далеко не столь переднеязычный, как І), Ö и Ü были объединены вместе с І в класс *переднерядных*. Точно так же к гласным *высокого* подъема (или “узким”) были отнесены не только действительно высокоподъемные І, У и Ü, но и почти среднеподъемный І. И все это оказалось необходимым сделать потому, что, исходя из бодуэновского утверждения о функциональности не только смысловых, но и любых иных *социально значимых* противопоставлений, в том числе и сингармонических как выполняющих функцию обозначения границ слова в потоке речи, В.В. Радлов был вынужден, например, рассматривать гласные І, У, Ü, І как единицы одного класса, ибо, проявляясь в аффиксах, они под влиянием предшествующего гласного никогда не превращались в гласные Е, О, Ö, А, пока сохраняли свое значение. Следовательно, как бы фонетически ни различались І, У, Ü, І, с одной стороны, и Е, О, Ö, А – с другой, эталон степени подъема гласных в “языковом мышлении” (как говорил И.А. Бодуэн де Куртенэ) носителей тюркских языков имеет *единственную* градацию, разделяя гласные на перечисленные два класса (класс “широких” – Е, О, Ö, А и класс “узких” гласных – І, У, Ü, І) и заставляя “пропускать мимо ушей” более тонкие различия как функционально незначимые.

Из аналогичных соображений В.В. Радлов разбил тюркские гласные на классы “передних” (Е,  $\dot{I}$ ,  $\ddot{O}$ ,  $\ddot{U}$ ) и “задних” (А, I, O, U), неогубленных, “негубных” (А, Е, I,  $\dot{I}$ ) и огубленных, “губных” (O,  $\ddot{O}$ , U,  $\ddot{U}$ ).

С той поры парадигматическая классификация тюркских гласных немыслима без использования этих функциональных оснований их противопоставления, и для тюркологов раньше, чем для других лингвистов, осязаемое различие между фонетическим и фонологическим исследованием стало повседневной практикой.

Вот как, например, описывает фонемный состав турецких гласных Э.В. Севортян: А – широкий негубной заднего ряда, Е – широкий негубной переднего ряда, O – широкий губной заднего ряда,  $\ddot{O}$  – широкий губной переднего ряда, I – узкий негубной заднего ряда,  $\dot{I}$  – узкий негубной переднего ряда, U – узкий губной заднего ряда,  $\ddot{U}$  – узкий губной переднего ряда [395, с. 33].

Таким образом, парадигматическое описание гласных фонем турецкого и многих других тюркских языков свелось к перечислению всего *трех различительных признаков* – “подъема”, “ряда” и “губности”, по каждому из которых гласный может иметь только две градации, и полный перечень комбинаций этих градаций дает именно восемь функциональных единиц.

Теперь может возникнуть такой вопрос: не является ли подобное представление о парадигматических отношениях в системе тюркских гласных просто “красивым” и не безразлично ли, как именно установлен состав функциональных единиц системы, если мы переходим далее к проблемам *синтагматики*?

Почти вековая практика тюркологии подтверждает то, что если *парадигматическая* структура отражает именно *функциональные* противопоставления элементов, то естественное объяснение получает их *синтагматика*, их “поведение” в процессе осуществления основной, коммуникативной, функции языковой системы. Поэтому при описании *синтагматических* характеристик системы мы должны исходить именно из их *парадигматических* свойств. Так, при описании законов сингармонического уподобления гласных в аффиксальных слогах совсем нет необходимости перечислять, за какими предшествующими гласными должен следовать тот или иной аффиксальный гласный. Чаще всего тюркологи просто отмечают, что принадлежность гласного в аффиксе к числу *широких* или *узких* является *смыслоразличительной*, что по признаку *ряда* аффиксальный гласный отождествляется с предшествующим гласным (“палатальная гармония”); что же касается признака огубленности, то в турецком, например, языке *узкие* аффиксальные гласные отождествляются с предшествующим гласным и по этому признаку (“губная гармония”), а *широкие* – всегда *неогублены*<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> На данном уровне рассмотрения вопроса мы пока пренебрегаем немногочисленными исключениями из этих правил, однако со временем будут рассмотрены и “аномальные” случаи.

вается, поэтому такой способ моделирования к системным методам еще имеет отношения.

Как ни прост такой способ описания синтагматики, на практике чаще всего используют иной, более экономный принцип сингармонического согласования гласных в тюркских аффиксах с гласными предшествующего слога. Однако он опирается уже на указание *парадигматических* характеристик взаимодействующих гласных. И для того чтобы уточнить приемы описания *синтагматики языка через парадигматику*, нам понадобится обратиться к истории и современным методам описания парадигматических характеристик элементов системы на примере тюркского вокализма.

### 1.3. Первое в истории лингвистики последовательное проведение метода функционального выявления парадигматических характеристик системы

По-видимому, первым лингвистом, последовательно проводившим на конкретном языковом материале бодуэновский функциональный принцип выявления парадигматических характеристик элементов изучаемой системы был В.В. Радлов, издавший в 1881–1882 гг. в Лейпциге тюркскую “Фонетику” [554].

За довольно значительными артикуляционными и акустическими различиями многих из тюркских гласных он сумел распознать их функциональную тождественность и объединить на этом основании в один класс необходимые элементы, которые с обычной фонетической точки зрения казались неоднородными. Например, артикуляционно среднеязычные А и I и глубокозадняя неязычный U были наряду с O включены в класс *заднерядных*, тогда как E (далеко не столь переднеязычный, как I), Ö и Ü были объединены вместе с I в класс *переднерядных*. Точно так же к гласным *высокого* подъема (или “узким”) были отнесены не только действительно высокоподъемные I, U и Ü, но и почти среднеподъемный I. И все это оказалось необходимо сделать потому, что, исходя из бодуэновского утверждения о функциональности не только смысловых, но и любых иных *социально значимых* противопоставлений, в том числе и сингармонических как выполняющих функцию обозначения границ слова в потоке речи, В.В. Радлов был вынужден, например, рассматривать гласные I, U, Ü, I как единицы одного класса, ибо, проявляясь в аффиксах, они под влиянием предшествующего гласного никогда не превращались в гласные E, O, Ö, A, пока сохраняли свое значение. Следовательно, как бы фонетически ни различались I, U, Ü, I, с одной стороны, и E, O, Ö, A – с другой, эталон степени подъема гласных в “языковом мышлении” (как говорил И.А. Бодуэн де Куртене) носителей тюркских языков имеет *единственную* градацию, разделяя гласные на перечисленные два класса (класс “широких” – E, O, Ö, A и класс “узких” гласных – I, U, Ü, I) и заставляя “пропускать мимо ушей” более тонкие различия как функционально незначимые.

Из аналогичных соображений В.В. Радлов разбил тюркские гласные на классы “передних” (E, İ, Ö, Ü) и “задних” (A, I, O, U), неогубленных, “негубных” (A, E, I, İ) и огубленных, “губных” (O, Ö, U, Ü).

С той поры парадигматическая классификация тюркских гласных немыслима без использования этих функциональных оснований их противопоставления, и для тюркологов раньше, чем для других лингвистов, осязаемое различие между фонетическим и фонологическим исследованием стало повседневной практикой.

Вот как, например, описывает фонемный состав турецких гласных Э.В. Севортян: А – широкий негубной заднего ряда, Е – широкий негубной переднего ряда, О – широкий губной заднего ряда, Ö – широкий губной переднего ряда, I – узкий негубной заднего ряда, İ – узкий негубной переднего ряда, U – узкий губной заднего ряда, Ü – узкий губной переднего ряда [395, с. 33].

Таким образом, парадигматическое описание гласных фонем турецкого и многих других тюркских языков свелось к перечислению всего *трех различительных признаков* – “подъема”, “ряда” и “губности”, по каждому из которых гласный может иметь только две градации, и полный перечень комбинаций этих градаций дает именно восемь функциональных единиц.

Теперь может возникнуть такой вопрос: не является ли подобное представление о парадигматических отношениях в системе тюркских гласных просто “красивым” и не безразлично ли, как именно установлен состав функциональных единиц системы, если мы переходим далее к проблемам *синтагматики*?

Почти вековая практика тюркологии подтверждает то, что если *парадигматическая* структура отражает именно *функциональные* противопоставления элементов, то естественное объяснение получает их *синтагматика*, их “поведение” в процессе осуществления основной, коммуникативной, функции языковой системы. Поэтому при описании *синтагматических* характеристик системы мы должны исходить именно из их *парадигматических* свойств. Так, при описании законов сингармонического удвоения гласных в аффиксальных слогах совсем нет необходимости перечислять, за какими предшествующими гласными должен следовать тот или иной аффиксальный гласный. Чаще всего тюркологи просто отмечают, что принадлежность гласного в аффиксе к числу *широких* или *узких* является *смыслоразличительной*, что по признаку *ряда* аффиксальный гласный отождествляется с предшествующим гласным (“палатальная гармония”); что же касается признака огубленности, то в турецком, например, языке *узкие* аффиксальные гласные отождествляются с предшествующим гласным и по этому признаку (“губная гармония”), а *широкие* – всегда *неогублены*<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> На данном уровне рассмотрения вопроса мы пока пренебрегаем немногочисленными исключениями из этих правил, однако со временем будут рассмотрены и “аномальные” случаи.

Подобные формулировки – это уже хотя и простейший, но образ использования метода *системного* увязывания характеристик дискретных *синтагматических* процессов с *парадигматическими* характеристиками элементов, образующих синтагмы. И он не только может, но и должен применяться всюду, где синтагматические параметры дискретно зависят от парадигматических. Что же касается методики, используемой для этой цели, то пока мы рассмотрели лишь чистое *описание фактологических* данных с помощью простейших *дискретных генеративных моделей*.

#### 1.4. Из истории проникновения в лингвистику дискретных геометрических моделей

Благодаря предельной четкости функциональных противопоставлений и полноте состава единиц, участвующих в рассматриваемых противопоставлениях, система тюркских гласных послужила *первым* благоприятным языковым объектом, для которого была построена дискретная парадигматическая *фонологическая* модель. Вначале она предназначалась для решения лишь тюркологических задач, но послужила образцом для распространения идей дискретного фонологического моделирования на всю лингвистику.

Поскольку при системном подходе к языку принципиальную важность, как мы уже видели, имеет объективность выявления и четкость описания парадигматических отношений элементов языковой системы для правильного понимания природы других ее характеристик, например синтагматических, то на способах *специализированного описания и моделирования* дискретных парадигматических структур изучаемых систем (пусть пока снова на примере системы тюркского вокализма) необходимо остановиться особо.

Парадигматические отношения между тюркскими гласными, формулируемые в терминах “передние–задние”, “высокие (узкие)–низкие (широкие)”, настолько *геометричны*, что достаточно небольшого абстрагирующего усилия, например ассоциации представлений о переходе от неогубленности к огубленности с представлениями еще об одном *пространственном* перемещении органов речи, как все три дискретные парадигматические характеристики тюркских гласных превратятся в их *координаты* в *дискретном* трехмерном *пространстве*. Бинарная, *двухградационная* природа оппозиций гласных превращает это пространство в одну из простейших объемных геометрических фигур – куб. Совершенно ясно, что этот экономный способ описания относится к числу описательных моделей, *феноменологических* по функции, *подобранных* из *узального, дискретного, идеального* (математического) материала, отражающего *структуру* описываемой системы; эта модель *стативна*.

Впервые такую кубическую описательную модель для представления

парадигматических отношений между тюркскими гласными (рис. 1) предложил венгерский алтаист, работающий в США, Джон (Янош) Лотц, опубликовавший эту модель в 1942 г. [545, р. 123].

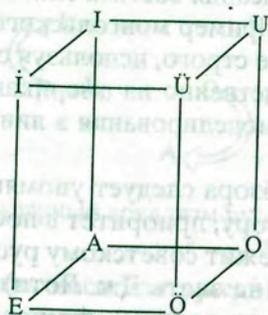


Рис. 1. Модель парадигматических отношений между тюркскими гласными

Эта модель не могла не привлечь внимания Р. Якобсона и его коллег, работавших над проблемой универсального описания сети фонологических представлений, и вскоре стала привычным приемом геометрической интерпретации бинарных парадигматических оппозиций сравнительно простых языковых (необязательно фонологических) подсистем.

Свидетельством тесных научных контактов Р. Якобсона и Дж. Лотца может служить статья о французских фонемах, написанная ими в 1949 г. в соавторстве [540].

Наглядность кубической модели именно для тюркского вокализма оценил известный французский тюрколог Жан Дени. Он стал широко пропагандировать ее в устных выступлениях, а в 1955 г. эта модель была введена им в монографическое описание строя турецкого языка [530, р. 57].

В Америке в это же время она появилась в учебнике дескриптивной лингвистики Г. Глисона (вышедшего в 1959 г. в русском переводе [89, с. 236]), а в 1956 г. рассматривалась К. Черри в связи с геометрическим толкованием дихотомической классификации фонем Р. Якобсона [528].

В конце 50-х годов автор настоящей работы, тогда еще недостаточно знакомый с соответствующей литературой, самостоятельно "пережил" все этапы становления фонологических представлений в тюркологии: и идею функциональности гармонии гласных, и антифонетическую абстракцию оппозиции тюркских гласных по признаку "широкие-узкие", и изображение тюркского вокализма с помощью кубической модели. Первая публикация автора на эту тему вышла в 1961 г. [217], вторая и третья – в 1962-м [218; 219], а вскоре выяснилось, что этот же "велосипед" был изобретен в 1957 г. тюркологом М.А. Черкасским [482, с. 58], что в 1960 г. молдавский лингвист А.П. Евдошенко [116] изложил свои принципы "стереометрической лингвистики", где, в частности, была представлена и кубическая модель вокализма,

использованная вскоре и тюркологами [450]. После того как в широкой печати в 1961–1962 гг. эта модель была опубликована М.А. Черкасским [483; 484] и автором [218], она стала в советской лингвистической литературе обычным инструментом описания состава гласных тюркских [153] и других урало-алтайских языков, например монгольского [393, с. 32–33].

Математически наиболее строго, используя обобщенное понятие гиперкуба, с отсылками непосредственно на американские источники, идеи дискретного геометрического моделирования в лингвистике изложил в 1966 г. Р.Г. Пиотровский [347].

Однако для полноты обзора следует упомянуть и то, что, как удалось в дальнейшем уточнить автору, приоритет в построении кубических моделей в лингвистике принадлежит советскому русисту Г.Р. Тукумцеву, который в 1938 г. (о чем мог и не знать Дж. Лотц) предложил описать таким способом отношение состава гласных фонем русского языка к составу гласных фонем немецкого и французского [451]. Эта работа достойна упоминания не только из приоритетных соображений. Кубическая модель русского вокализма, предложенная Г.Р. Тукумцевым, замечательна и в общетеоретическом плане. Она может служить яркой иллюстрацией того, как много значит степень *соответствия* свойств модели свойствам моделируемого объекта-оригинала.

Как мы уже видели, в тюркской системе гласных *бинарная* дискретная противопоставленность гласных по ряду, губности и подъему – это *свойство* самого *оригинала*, это отражение языкового “чутья” носителя языка, это *функциональный* запрос системы, заставляющий, например, считать и широкорастворное А, и среднерастворные Е и О гласными “широкими”, а *среднерядное* А относить к числу “задних” наряду с глубокозаднерядным У.

Посмотрим теперь с функциональных позиций: имеем ли мы, например, право пренебрегать тем фактом, что в русском языке Е и О – это гласные среднего подъема по отношению к У, И, с одной стороны, и к А – с другой?

Вспомним в связи с этим соображения И.А. Бодуэна де Куртенэ, разделяемые В.В. Радловым, о том, что гармония гласных служит средством цементации морфем в агглютинативных языках, а в языках флективных роль “цементатора” играют ударение и система *редукции* безударного вокализма в слове (наряду с некоторыми другими процессами) [50, т. 1, с. 89, 103; 48; 49; 554]. Поэтому обратим внимание на то, как воспринимает состав *безударных* (а точнее – *предударных*) гласных человек, владеющий разговорными навыками русского языка, легшими в основу литературного произношения. Это восприятие особенно ярко проявляется в письменных выражениях малограмотного человека. Например, вместо *молодой* он может написать *малодой*, вместо *веселей* – *висилей*. Иными словами, безударное О кажется ему тождественным безударному А, безударное Е – безударному И, что кратко может быть сформулировано следующим образом: в безударном (конкрет-

нее – в предударном) положении гласные среднего подъема на уровне фонетических противопоставлений “исчезают”, втягиваются в зону артикуляции гласных верхнего или нижнего подъема (рис. 2).

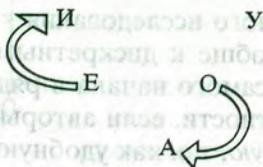


Рис. 2. Предударный вокализм русского языка

Для языкового восприятия носителя русского языка гласные *среднего* подъема по своим функциональным свойствам *противопоставлены* гласным “крайних” подъемов, т.е. верхнего и нижнего. Следовательно, это разбиение гласных на “нижние”, “средние” и “верхние” в русском языке функционально, фонологично.

Поэтому *искусственное* отнесение русских Е, А, О к числу “нижних” на кубической модели гласных – это просто очень сильное *огрубление* фонетических данных и прямое *искажение* фонологических, функциональных отношений между русскими гласными.

В этом прежде всего нужно искать ответ на вопрос о том, почему кубическая схема вокализма Г.Р. Тукумцева не нашла отклика у русистов и индоевропейцев вообще, почему ее никто не переизобрел и не использует до сих пор, хотя из тюркологической литературы этот способ моделирования вокализма стал уже общеизвестным<sup>4</sup>.

Отметим в заключение, что если бы стативная кубическая модель тюркских гласных имела значение только для иллюстрации парадигматических отношений между элементами сравнительно небольших языковых подсистем, то едва ли стоило бы уделять ей так много внимания. Но фактическая роль этой модели, причем именно как модели вокализма тюркских и других урало-алтайских языков, гораздо более значительна. Она, как “слонная железа” в опытах И.П. Павлова, послужила средством постановки и решения многих общих проблем системно-типологической лингвистики, и в частности обнаружению *системной взаимосвязи* между ее основными *методами*. Первым из них и является метод учета синтагматико-парадигматических дискретных взаимодействий характеристик элементов изучаемых языковых подсистем. К числу его разновидностей относится метод учета парадигматических характеристик при описании синтагматики элементов.

<sup>4</sup> Есть, правда, интересные соображения А.Е. Супруна по сопоставимости кубических моделей тюркского и славянского вокализма [440, с. 241]. Но они относятся к анализу тех периодов, когда в праславянском был развит так называемый слоговой сингармонизм, теория которого наиболее глубоко разработана В.К. Журавлевым [127; 128].

### 1.5. Описание дискретных синтагматических процессов через парадигматические характеристики с помощью геометрических моделей

Отношение автора данного исследования к кубической модели тюркского вокализма, как и вообще к дискретным геометрическим моделям фонологических систем, с самого начала в ряде моментов отличалось от общепринятого. Так, в частности, если авторы этой модели рассматривали ее лишь как *описательную*, т.е. как удобную, наглядную *иллюстрацию структуры* фонологических оппозиций между гласными (лишь в иллюстративных целях эта модель используется обычно и в настоящее время), то автор настоящей работы видел в ней возможность *строго* и *лаконично* описать сингармонические дискретные свойства гласных в *синтагматике* на основе учета их *парадигматических* характеристик. Следовательно, если рассматривать закономерности связи синтагматики с парадигматикой как *метод* констатации *системных взаимодействий* элементов языковых подсистем, т.е. как некоторый первый, простейший этап развития методов *системно-феноменологического* уровня, то дискретные объемные модели тюркского вокализма должны расцениваться как специализированные методики, увеличивающие эффективность практических приложений этих методов.

Сущность описания законов синтагматического взаимодействия гласных в сингармонических языках, основанного на отражении взаимодействия их парадигматических характеристик с использованием дискретной фонологической модели, заключается в следующем.

После того как задан тип аффикса (например, “узкий” аффикс, т.е. аффикс с “узким” гласным), на кубической модели расставляются *стрелки*. Начало стрелки указывает, каким является *предшествующий* гласный (например, А), конец – каким должен быть *последующий* гласный узкого аффикса (например, I). Следовательно, для каждого типа аффиксов строится своя *геометрическая синтагматико-парадигматическая* модель.

На рис. 3 и 4 представлены модели огласовки турецких “узких” и “широких” аффиксов. На этих моделях есть гласные, из которых не выходит стрелка. Это нужно истолковывать так, что стрелка *выходит, но снова входит* в этот же гласный. Например, если для широкого аффикса предшествующим является А, а на схеме из А нет никакой стрелки, то это значит, что она, выйдя из А, вошла в А, т.е. после предшествующего А в аффиксе должно быть тоже А.

По нашим определениям, эта геометрическая разновидность модели относится к числу простейших *генеративных* моделей. Но для нас важно и то, что она не просто генеративна, а допускает формулировку законов формирования синтагматических цепей через учет парадигматических характеристик, также представленных на модели. Следовательно, тут происходит совмещение *стативности* с *генеративностью*, и это не простое совмещение.

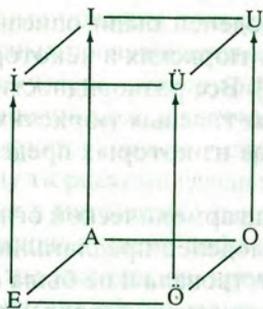


Рис. 3. Узкие аффиксы

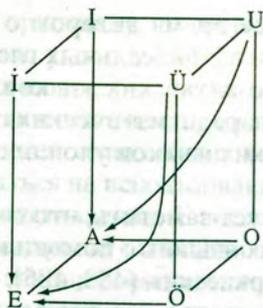


Рис. 4. Широкие аффиксы

а уже элемент *причинного* взаимодействия. Например, из такой модели мы не просто видим, что после гласного *İ* в широком аффиксе должен быть гласный *Е*, но можем сказать, что гласный аффикса – переднерядный, *потому что* переднерядным является предшествующий гласный. Появление элементов причинного объяснения – это уже примета принадлежности метода к числу *системных*, но, конечно, уровень системности тут еще очень невысок, поскольку цепочка “почему” – чрезвычайно короткая.

Отметим в заключение, что приведенные выше геометрические генеративные модели огласовки отражают систему гармонии гласных таких тюркских языков, как турецкий, азербайджанский, тувинский, кумыкский, караево-балкарский.

Рассмотрим примеры из азербайджанского языка. Определим, какие гласные должны быть в аффиксе мн. числа, если известно, что он относится к числу широких, и в аффиксе род. падежа, относящегося к узким. Условимся обозначать “широкий гласный вообще”, без его конкретизации, т.е. до уточнения того, к какому предшествующему слогу присоединен аффикс с этим широким гласным, буквой *ш*, а узкий соответственно – буквой *у*. Тогда неконкретизированный азербайджанский аффикс мн. числа нужно будет представить как -ЛшР, а аффикс род. падежа – как -уН.

Возьмем теперь азербайджанские слова АТ ‘конь’, дТ ‘мясо’, ОД ‘огонь’, КӨЧ ‘кочевье’, ГЫЗ ‘девушка’, ИТ ‘собака’, УН ‘мука’, YЗ ‘лицо’. Определим, например, какой гласный должен быть в аффиксе мн. числа после корня ИТ. Для этого на кубической модели для широких аффиксов ищем предшествующий гласный, т.е. *И*, и видим, что стрелка от него указывает на *Е*. Следовательно, ‘собаки’ по-азербайджански нужно написать как ИТ-ЛдР (в азербайджанской орфографии *д* в этой позиции равносильно *Е*). Таким же образом получим: АТ-ЛАР, дТ-ЛдР, ОД-ЛАР, КӨЧ-ЛдР, ГЫЗ-ЛАР, УН-ЛАР, YЗ-ЛдР. Форма род. падежа от этих же слов, определяемая с помощью модели огласовки для узких аффиксов, получится соответственно такой: АТ-ЫН, дТ-ИН, ОД-УН, КӨЧ-УН, ГЫЗ-ЫН, ИТ-ИН, УН-УН, YЗ-УН.

В свое время автором с помощью таких моделей были описаны типы гармонии аффиксальных гласных современных тюркских и некоторых других урало-алтайских языков [217; 218; 251; 267]. Все разновидности синтагматико-парадигматических отношений в системе гласных тюркских сингармонических языков уложились в 10 моделей, две из которых представлены выше.

Следует заметить, что способы описания сингармонической огласовки в тюркских языках с помощью геометрических моделей предлагались также М.А. Черкасским [483; 485]. Однако в них отсутствовала и не была последовательно проведена идея выражения синтагматических характеристик через парадигматические. Например, тот факт, что после А или I в широком аффиксе должен быть гласный А, а в узком – I, у М.А. Черкасского представлен таким образом:



Поэтому все те сведения, которые отражены в наших двух кубических схемах, в моделях М.А. Черкасского выглядят так:



Рис. 5. Модели тюркского сингармонизма по М.А. Черкасскому

Модели М.А. Черкасского можно расценивать как довольно емкие и удобные *таблицы соответствий*, но связи синтагматики с парадигматикой они не отражают и остаются простейшими геометрическими генеративными *структурными*, но не *системными* моделями.

### 1.6. Принципы описания и моделирования парадигматики тюркского вокализма с помощью аппарата булевой алгебры

Подход автора к истолкованию свойств кубической стативной парадигматической модели тюркского вокализма с самого начала отличался от известных к тому времени еще и тем, что куб тюркских гласных было предложено рассматривать не просто как привычную *геометрическую* фигуру, а как фигуру *дискретной геометрии*, как *булев куб*, т.е. как одну из форм описания отношений между дискретными аргументами с помощью аппарата *математической логики* (точнее – аппарата *булевой алгебры*).

В чем заключается принципиальное значение такой интерпретации? В том, что когда она, при умелом с ней обращении, не вносит в наши представления об оригинале моделируемого объекта никаких ассоциаций со свойствами

ми, которые присущи только модели, но чужды оригиналу, то система тюркских гласных превращается в объект, для которого удалось *подобрать* такие *математические конструкты*, свойства которых и способы рассмотрения сетей отношений между которыми давно разработаны математиками. Поэтому хотя бы просто *описание* структурных особенностей оппозитивных отношений между тюркскими гласными может основываться на использовании *общепринятых* в математике лаконичных средств представления. Если же оригиналу присущи и какие-либо иные дискретные бинарные отношения, а такие, как мы уже видели, проявляются хотя бы в законах *синтагматического* взаимодействия аффиксального гласного с гласным предшествующего слога, то и эти отношения мы сможем описать средствами математики, что не только выгодно в связи с общепринятостью и лаконичностью последних, но и соответствует запросам нашего времени, открывая путь *машинной* реализации тех процессов, которые оставались пока лишь феноменом “языкового подсознания” носителей языка. Иными словами, это такая область создания не только *стативных*, но и *генеративных* моделей, которая отражает свойства хотя и небольших фрагментов языкового механизма, но зато онтологическое существование этих фрагментов ни у кого не вызывает сомнения, а потребность учета соответствующих закономерностей формирования правильных речевых последовательностей возникает при решении актуальных задач кибернетики, например при машинном переводе, при создании автоматов и роботов, управляемых голосом, и вообще при решении *проблем создания искусственного интеллекта*. Немаловажно и то, что речь идет о математическом аппарате, широко освоенном кибернетикой и не представляющем принципиальных трудностей для обеспечения “проигрывания” соответствующих моделируемых процессов на современных вычислительных машинах<sup>5</sup>.

Суть “булизации”, т.е. перехода к понятиям и символам булевой алгебры, при описании системы тюркского вокализма заключается прежде всего в том, что различительные признаки *ряда*, огубленности (“губности”) и *подъема* начинают рассматриваться как три булевые переменные, которые было условлено обозначать буквами Р, Г, П. Так как каждый различительный признак рассматривается в *двух градациях*, то одну из них можно обозначить символом 0, а другую – символом 1. Например, считать, что Р – это передний ряд, 1, а  $\bar{P}$  – это задний ряд, 0; Г – это губной, 1, а  $\bar{G}$  – это негубной, 0; П – это узкий (высокий подъем), 1, а  $\bar{P}$  – это широкий (низкий подъем), 0.

В этом случае перечень классических восьми тюркских гласных может быть, во-первых, перечислен таким образом:

$$A = \bar{P}\bar{G}\bar{P}, I = \bar{P}G\bar{P}, O = \bar{P}\bar{G}P, U = \bar{P}GP, E = P\bar{G}\bar{P}, \dot{I} = P\bar{G}P, \\ \ddot{O} = PG\bar{P}, \ddot{U} = PGP.$$

<sup>5</sup> Это было подтверждено конкретными машинными программами, разработанными и проверенными стажерами и аспирантами тюркского сектора Института языкознания АН СССР, которых консультировал автор [63–65; 512–514].

Таблица 8

Парадигматические  
характеристики тюркских гласных

	Р	Г	П
Ü	1	1	1
Ö	1	1	0
İ	1	0	1
Е	1	0	0
U	0	1	1
O	0	1	0
I	0	0	1
A	0	0	0

Во-вторых, если считать, что эта последовательность позиций перечня различительных признаков всегда будет неизменной, то в соответствующих позициях можно ставить только 0 или 1, в зависимости от того, какова градация признака: “без черты”, т.е. 1, или “с чертой”, т.е. 0. Информация об оппозитивных парадигматических отношениях тюркских гласных примет вид, как показано в табл. 8, а если воспользоваться снова кубической моделью, но рассматривать ее уже как булев куб, то в каждый угол куба нужно поставить значение координат Р, Г и П (рис. 6).

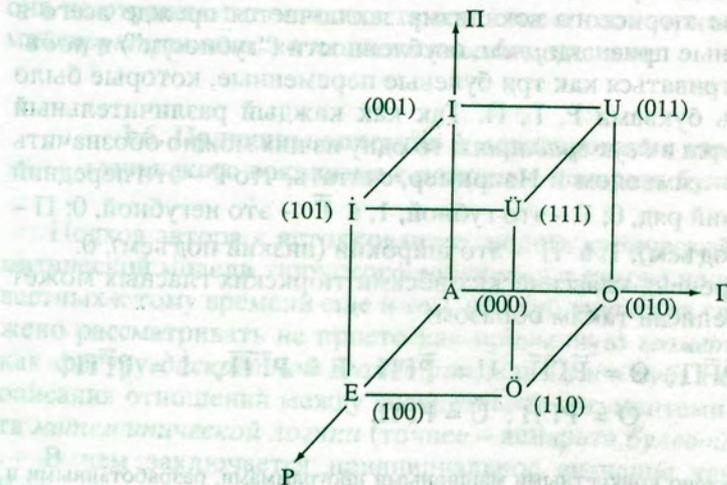


Рис. 6. Булев куб парадигматических отношений между тюркскими гласными

Представив таким образом систему тюркских гласных, мы теперь по известным правилам булевой алгебры можем описать и законы сингармонического взаимодействия аффиксальных гласных с гласными предшествующего слога, так как значение каждого из признаков аффиксального гласного является либо его имманентным свойством, вытекающим из того, широкий это аффикс или узкий, либо является *функцией* различительных признаков предшествующего гласного. *Аналитическое* выражение этой функции также определяется по стандартным правилам булевой алгебры. Поскольку многие с этими правилами хорошо знакомы и, кроме того, автор специально для филологов излагал основы булевой алгебры довольно подробно [225; 238], то в данной работе, при иллюстрации применимости аппарата булевых функций к рассматриваемому нами фрагменту языка, все выкладки будут приведены с минимальными пояснениями.

### 1.7. Приемы построения булевых генеративных моделей для выражения синтагматических характеристик элементов через парадигматические

Рассмотрим сначала один из приемов описания уже известных нам синтагматических правил следования аффиксальных гласных за заданным гласным предшествующего слога.

Различительные признаки *предшествующего* гласного обозначим символами Рп, Гп, Пп, а *аффиксального* гласного – символами Ра, Га, Па. Кроме того, в виде “степени” у символов различительных признаков аффиксальных гласных поставим букву у или ш, в зависимости от того, узкий это аффикс или широкий. Тогда для гласного широкого аффикса будет такой перечень различительных признаков: Ра<sup>ш</sup>, Га<sup>ш</sup>, Па<sup>ш</sup>, а для гласного узкого аффикса соответственно: Ра<sup>у</sup>, Га<sup>у</sup>, Па<sup>у</sup>.

Из самого определения узких и широких аффиксов мы уже знаем, что у широких аффиксов, во-первых, признак *подъема* представлен широкой градацией, т.е. Па<sup>ш</sup> = 0, а признак *губности* – отсутствием огубленности, т.е. Га<sup>ш</sup> = 0. Следовательно, неопределенным, до постановки аффикса в цепочку морфем конкретного слова, остается только признак *ряда*, но если предшествующий гласный задан, то признак ряда *аффиксального* гласного приобретает то же значение, что и признак ряда предшествующего гласного, т.е. Ра<sup>ш</sup> = Рп.

Вот, собственно, и вся информация о связи аффиксального гласного в широких аффиксах с парадигматическими характеристиками предшествующего гласного:

$$(1) \quad \text{Ра}^{\text{ш}} = \text{Рп}, \quad \text{Га}^{\text{ш}} = 0, \quad \text{Па}^{\text{ш}} = 0.$$

Следовательно, если и автомату заданы сведения о типе аффикса, например о том, что он широкий, и о предшествующем гласном, например о

том, что это  $\ddot{O}$ , булевы координаты которого (см. табл. 8) таковы:  $R_p = 1$ ,  $G_p = 1$ ,  $P_p = 0$ , то автомат элементарнейшим образом из приведенной формулы (1) получит все значения различительных признаков аффиксального гласного:  $R_a^{\text{III}} = R_p = 1$ ,  $G_a^{\text{III}} = 0$ ,  $P_a^{\text{III}} = 0$ , т.е. перечень булевых координат искомого аффиксального гласного таков: 100. Следовательно, после слога с гласным  $\ddot{O}$  следует широкий аффикс с гласным Е.

Для узкого аффикса гласного в турецком языке, как мы уже видели, характерна зависимость не только признака ряда, но и признака губности от значения этих признаков в предшествующем гласном. Независимым остается только признак подъема. Следовательно, правило сингармонической огласовки узких аффиксов турецкого языка будет таким:

$$(2) \quad R_{aY} = R_p, \quad G_{aY} = G_p, \quad P_{aY} = 1.$$

Поэтому, например, если предшествующий гласный – снова  $\ddot{O}$ , у которого, как мы только что писали,  $R_p = 1$ ,  $G_p = 1$ ,  $P_p = 0$ , то значения различительных признаков узкого гласного в этом случае, по формуле (2), определяются такие:

$$R_{aY} = R_p = 1, \quad G_{aY} = G_p = 1, \quad P_{aY} = 1.$$

Следовательно, это гласный с булевыми координатами 111, что, как видно из табл. 8, соответствует гласному  $\ddot{U}$ .

Однако подобные правила не всегда столь просты. Например, в киргизском языке широкие аффиксы зависят от гласного предшествующего слога более сложным образом. Представим эту зависимость сначала простым перечислением, потом в виде перечней значений взаимодействующих различительных признаков этих гласных (табл. 9).

Таблица 9

Значения различительных признаков киргизских гласных

Гласный предшествующего слога	Гласный аффикса	Гласный предшествующего слога			Гласный аффикса		
		$R_p$	$G_p$	$P_p$	$R_a^{\text{III}}$	$G_a^{\text{III}}$	$P_a^{\text{III}}$
$\ddot{U}$	$\ddot{O}$	1	1	1	1	1	0
$\ddot{O}$	$\ddot{O}$	1	1	0	1	1	0
$\dot{I}$	Е	1	0	1	1	0	0
Е	Е	1	0	0	1	0	0
U	A	0	1	1	0	0	0
O	O	0	1	0	0	1	0
I	A	0	0	1	0	0	0
A	A	0	0	0	0	0	0

Из табл. 9 снова устанавливаем, что  $R_{a^{ш}} = R_{п}$ , а  $P_{a^{ш}} = 0$ . Но зависимость второй координаты нельзя свести к такой простой формуле, ее предварительно нужно вычислить по законам булевой алгебры, выписав значки булевых аргументов в тех строчках, в которых значение зависимого переменного равно 1, т.е. где в табл. 9  $G_{a^{ш}} = 1$ . Это будут следующие строки: верхняя, вторая сверху и третья снизу.

$$G_{a^{ш}} = R_{п} G_{п} P_{п} + R_{п} G_{п} \bar{P}_{п} + \bar{R}_{п} G_{п} \bar{P}_{п}.$$

Знак “плюс” обозначает здесь операцию дизъюнкции, “логической суммы”.

Упростим это выражение, вынося за скобки однородные члены и исключая тавтологические единицы:

$$\begin{aligned} G_{a^{ш}} &= R_{п} G_{п}(P_{п} + \bar{P}_{п}) + \bar{R}_{п} G_{п} \bar{P}_{п} = R_{п} G_{п} + \bar{R}_{п} G_{п} \bar{P}_{п} = \\ &= G_{п}(R_{п} + \bar{R}_{п} \bar{P}_{п}) = G_{п}((R_{п} + \bar{R}_{п})(R_{п} + \bar{P}_{п})) = G_{п}(R_{п} + \bar{P}_{п}). \end{aligned}$$

Итак, окончательная генеративная формула функциональной зависимости признака огубленности аффиксального гласного от парадигматических характеристик предшествующего гласного такова:

$$(3) \quad G_{a^{ш}} = G_{п}(R_{п} + \bar{P}_{п}).$$

Следовательно, общая формула зависимости синтагматики широких киргизских аффиксов от парадигматики предшествующего гласного такова:

$$(4) \quad R_{a^{ш}} = R_{п}; \quad G_{a^{ш}} = G_{п}(R_{п} + \bar{P}_{п}); \quad P_{a^{ш}} = 0.$$

Эта формула может быть введена в автомат, и если ему после этого задать сведения о типе аффикса и о предшествующем гласном, то он “породит” перечень значений различительных признаков аффиксального гласного. Например, пусть снова предшествующим является  $\ddot{O}$ , булевы аргументы которого:  $R_{п} = 1$ ,  $G_{п} = 1$ ,  $P_{п} = 0$ . По формуле (4) сразу же находим два признака:  $R_{a^{ш}} = R_{п} = 1$ ,  $P_{a^{ш}} = 0$ . Остается найти значение  $G_{a^{ш}}$ ; подставляем в формулу для  $G_{a^{ш}}$  значения булевых аргументов  $R_{п}$ ,  $G_{п}$  и  $P_{п}$ :

$$G_{a^{ш}} = G_{п}(R_{п} + \bar{P}_{п}) = 1(1 + \bar{1}) = 1(1 + 0) = 1.$$

Следовательно, окончательно  $R_{a^{ш}} = 1$ ,  $G_{a^{ш}} = 1$ ,  $P_{a^{ш}} = 0$ . Поэтому в широком аффиксе после предшествующего  $\ddot{O}$  должно быть тоже  $\ddot{O}$ .

Но пусть предшествующий гласный не  $\ddot{O}$ , а  $U$ . Его аргументы:  $R_{п} = 0$ ,  $G_{п} = 1$ ,  $P_{п} = 1$ . Найдем  $G_{a^{ш}}$ :

$$G_{a^{ш}} = G_{п}(R_{п} + \bar{P}_{п}) = 1(0 + \bar{1}) = 1(0 + 0) = 0.$$

Так как у нас широкий аффикс, т.е.  $P_{a^{ш}} = 0$ , то получаем:  $R_{a^{ш}} = R_{п} = 0$ ,  $G_{a^{ш}} = 0$ ,  $P_{a^{ш}} = 0$ . Следовательно, в широком аффиксе киргизского языка после предшествующего  $U$  должен быть аффиксальный гласный  $A$ .

Подобным образом были составлены аналитические булевы выражения для генеративных моделей огласовки аффиксов современных литератур-

ных языков. Всего, как уже упоминалось, выявлено 10 типов огласовок [218; 217; 238].

Еще раз подчеркнем в заключение, что эти модели, чисто структурные по природе, служат развитию системных методов, так как отражают взаимодействие между *парадигматикой* и *синтагматикой* моделируемого объекта. Как мы сейчас увидим, найдя соответствие между свойствами оригинала и математическими конструктами, мы имеем возможность усовершенствовать модели огласовки.

Важен еще один момент. Термины “генеративная модель”, “генеративное описание”, “генеративистика” восходят, как известно, прежде всего к работам Н. Хомского. Аналогичные приемы исследования, поскольку они рассматривались лишь как вспомогательные методики в контексте более широкого, системного метода, не имели в отечественной лингвистике особого названия. Но даже в уже рассмотренных простейших моделях есть одно принципиальное методическое отличие от типичных генеративных моделей, восходящих к генеративистике как самостоятельному научному направлению. Американские приемы записи правил порождения основываются на таких *схемах констатации связи* либо элементов цепи, либо их признаков, которые представлены в виде таблиц или графов. Мы же сейчас приведем пример *аналитической* записи, т.е. формулы, аналогичной тем, с помощью которых физик записывает законы причинно-следственных связей; такие формулы генеративных процессов можно назвать *генными*.

### 1.8. Пути усовершенствования генеративных синтагматических моделей, использующих парадигматику, за счет аналогии с контактными цепями

После того как доказана *принципиальная возможность* строгого математического описания синтагматических закономерностей на основе учета парадигматических характеристик элементов синтагм, причем такого описания, которое легко реализуется на машине, без труда “понимающей” генеративные формулы этих закономерностей, дальнейшее усовершенствование методов учета зависимости синтагматических параметров системы от парадигматических может выражаться в разработке более *универсальных* и более *эффективных* генеративных моделей языковых подсистем, более широко использующих методику формулировок законов с помощью аналитических генных формул.

Ниже приводятся некоторые из результатов такого рода, полученных автором на том же объекте, но имеющих “выход” на более широкий класс явлений, подлежащих лингвистическому моделированию. Обратим в связи с этим внимание на следующее.

Выведенные выше генеративные формулы огласовки тюркских аффиксов, очень простые по своим принципам, вызывают некоторую неудовлетворенность в том отношении, что требуют хотя и очень простых, но *нескольких* самостоятельных *этапов* переработки информации. Сначала по

отдельности вычисляются значения каждого из различительных признаков искомого гласного, а потом из этих значений, как из атомов, собирается и вся “молекула” – искомый гласный аффикс. Однако со временем удалось найти принципы построения таких генеративных генных формул огласовки, на вход которых сразу же “загружается” вся исходная информация и на выходе появляется *полная* информация об искомом гласном. Мало того, эта генеративная формула превращается в *автоматическую справочную систему* по целому кругу вопросов об особенностях рассматриваемых закономерностей в данном языке.

Чтобы пояснить сущность этого метода и представить генеративные формулы в виде, допускающем распространение области их применимости за границами избранного моделируемого фрагмента языка, оговорим сначала смысл тех способов обозначений, которые будут использованы в генеративных формулах, а заодно напомним некоторые важные понятия булевой алгебры, которые без постоянной практической работы в данной области могут и забыться. А поскольку нас интересуют прежде всего синтагматические цепи, элементы которых принимают лишь два дискретных состояния, то для наглядности удобно пользоваться аналогией между синтагматическими языковыми цепями и *контактными электрическими цепями*, для которых техника алгебраического решения практических задач разработана в кибернетике и в математике наиболее глубоко.

Если какое-либо событие, например событие  $T$  – ток в электрической цепи, определяется некоторым фактором, который можно обозначить тоже особой буквой, например  $A$ , то этот факт можно записать как  $T(A)$ , т.е.  $T$  зависит от фактора  $A$ .

Пусть фактор  $A$  – это сила, которая может подействовать на контакт в электрической сети и либо замкнуть его, либо разомкнуть, в зависимости от устройства контакта.

Например, на рис. 7 представлен такой случай, когда действие силы  $A$  замыкает контакт в цепи и в результате этого начинает течь ток  $T_1$  и, наоборот, появление фактора (силы)  $A$  размыкает контакт и прерывает ток  $T_2$  рассматриваемой цепи.

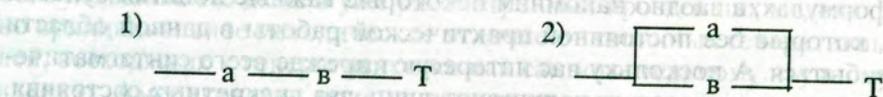


Рис. 7. Замыкание и размыкание контакта в электрической цепи

Контакт первого типа, *замыкающийся* под воздействием фактора  $A$ , обозначим буквой  $a$ , контакт второго типа, *размыкающийся* под воздействием фактора  $A$ , обозначим буквой  $\bar{a}$ . С учетом сказанного две рассмотренные

цепочки чаще всего упрощенно изображают так: — а — и —  $\bar{a}$  —. Следовательно, в первом случае мы можем сказать, что если фактор А (например сила, действующая на контакт) *появляется*, то контакт а *закрывается* и *появляется* ток  $T_1$ , что обозначают как  $T_1(A) = 1$ , и наоборот:  $T_1(\bar{A}) = 0$ . Если же контакт  $\bar{a}$  *размыкается*, ток  $T_2$  *прерывается*. Следовательно  $T_2(A)$  во второй схеме зависит от А таким образом:  $T_2(A) = 0$ ;  $T_2(\bar{A}) = 1$ .

Если ток в цепи обусловлен несколькими факторами, например А и В, то вид воздействия этих факторов на ток Т зависит от того, каковы *виды контактов* и какова *схема связи* элементарных цепочек, в которые входят эти контакты. Например, в случае *последовательного* соединения ток пойдет лишь при условии, что замкнуты *все* контакты (т.е. в данном случае оба), а для *параллельного* — если замкнут *хотя бы один* из контактов, т.е. А или В, или оба вместе.



Аналитически эти два основных вида связей, называемых *логическим произведением* (конъюнкцией или отношением “И ... И”) и *логической суммой* (дизъюнкцией, отношением “ИЛИ”, “ХОТЯ БЫ”), соответственно обозначают так:

$$1) T = AB; \quad 2) T = A + B.$$

Из такого толкования очевидно, что  $AB = BA$ ;  $A + B = B + A$ .

Обратим внимание на то, что в зависимости от вида контактов первая схема может иметь четыре разновидности:

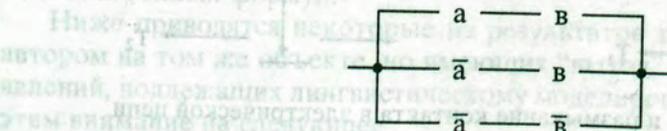
$$\text{--- } a \text{ --- } b \text{ --- } T = AB$$

$$\text{--- } a \text{ --- } \bar{b} \text{ --- } T = A\bar{B}$$

$$\text{--- } \bar{a} \text{ --- } b \text{ --- } T = \bar{A}B$$

$$\text{--- } \bar{a} \text{ --- } \bar{b} \text{ --- } T = \bar{A}\bar{B}$$

Если мы построим комбинированную цепь, например, такую:



то ей соответствует формула:

$$T = AB + \bar{A}B + A\bar{B}.$$

Теперь вернемся к нашей задаче.

### 1.9. Усовершенствованная генеративная логическая модель сингармонической огласовки аффиксов

В тюркском слове мы также имеем дело с цепочками элементов, и та или иная фонема в предшествующей позиции этой цепи при заданном типе аффикса только тогда “замкнется” как допустимая в психике носителя языка, когда в последующей позиции будет вполне определен гласный.

Обратимся теперь снова к широким киргизским аффиксам. Изображенные в табл. 9 пары гласных отражают тот факт, что синтагматическая цепочка (С) “замкнется” (или воспримется) как *правильная*, если в пару войдут фонемы:  $\ddot{U}$  и  $\ddot{O}$ , или  $\ddot{O}$  и  $\ddot{O}$ , или  $\dot{I}$  и  $E$ , или  $E$  и  $E$ , или  $U$  и  $A$ , или  $O$  и  $O$ , или  $I$  и  $A$ , или  $A$  и  $A$ .

Это условие для наглядности изобразим на схеме (рис. 8), а потом опишем аналитически (условившись для различения предшествующих и последующих аффиксальных гласных обозначать гласные аффиксов строчными буквами).

$$(5) C = \ddot{U}\ddot{o} + \ddot{O}\ddot{o} + \dot{I}e + Ee + Ua + Oo + Ia + Aa.$$

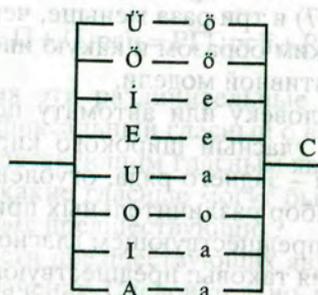


Рис. 8. Правильные синтагматические цепочки киргизских гласных

Однако пока формула (5) огласовки широких киргизских аффиксов символически лишь повторяет ту информацию, которая представлена на рис. 8, и для чисто формального восприятия, например машинного, не дает никаких особенных преимуществ, кроме возможности некоторого упрощения формулы (5) за счет вынесения однородных членов за скобки.

Если же воспользоваться нашим методом описания синтагматических характеристик изучаемой системы через парадигматические, то, как мы увидим, генеративная модель преобразуется в генную формулу и приобретает много новых важных ценных качеств.

Для этого сначала в формуле (5), на основе табл. 9, представим каждый гласный в виде перечня тех различительных признаков, которые характеризуют данный гласный в парадигматике (буквы Р, Г и П будут относиться к признакам предшествующих гласных, а буквы р, г, п — к признакам гласных последующих, аффиксальных слогов).

$$(6) C = \overline{R}\overline{G}\overline{P}r\overline{g}\overline{p} + \overline{R}\overline{G}\overline{P}r\overline{g}\overline{p} + \overline{R}\overline{G}\overline{P}r\overline{g}\overline{p} + \overline{R}\overline{G}\overline{P}r\overline{g}\overline{p} + \overline{R}\overline{G}\overline{P}r\overline{g}\overline{p} + \overline{R}\overline{G}\overline{P}r\overline{g}\overline{p} + \overline{R}\overline{G}\overline{P}r\overline{g}\overline{p} + \overline{R}\overline{G}\overline{P}r\overline{g}\overline{p}.$$

С точки зрения понятий булевой алгебры это – типичная “совершенная дизъюнктивная нормальная форма” (кратко – СДНФ) функции С. Используя важнейшие законы булевой алгебры, такие, как, например  $A + \bar{A} = 1$ ;  $A\bar{A} = 0$ ;  $AA = A$ ;  $A + A = A$ ;  $A \times 1 = A$ ;  $A + 1 = 1$ ;  $A \times 0 = 0$ ;  $A + 0 = A$ , мы можем в формуле (6) произвести так называемую *минимизацию*, т.е. найти такую, равноценную по виду зависимости С от факторов Р, Г, П, р, г, п, формулу, которая благодаря вынесению за скобки общих членов и т.д. содержит *меньшее* число букв, обозначающих аргументы (факторы), от которых зависит С.

Результатом такой минимизации является формула:

$$(7) \quad C = \bar{p}((\Gamma(Prg + \bar{P}\bar{r})(\Pi\bar{g} + \bar{\Pi}g)) + \bar{\Gamma}\bar{g}(Pr + \bar{P}\bar{r})).$$

Как видим, формула (7) действительно существенно короче, чем формула (6), т.е. исходная СДНФ, а это значит, что и в памяти машины информация в виде генной формулы моделируемого синтагматического процесса будет занимать меньше места. Нетрудно подсчитать, что количество аргументных букв в формуле (7) в три раза меньше, чем в формуле (6).

Посмотрим теперь, каким образом и какую информацию можно извлекать из полученной генеративной модели.

Предположим, что человеку или автомату потребовались сведения о том, каким должен быть гласный широкого киргизского аффикса, если предшествующий гласный – заднего ряда, огубленный, высокого подъема, т.е. представляет такой набор различительных признаков –  $\bar{R}\bar{G}\bar{P}$ . Как видно из табл. 9, речь идет о предшествующем гласном U.

Итак, исходные условия таковы: предшествующий гласный  $U = \bar{R}\bar{G}\bar{P}$ , а за ним следует широкий аффикс, сингармонические свойства которого описываются генной формулой, т.е. генеративной математической моделью (7). Следовательно, нам нужно определить *логическое произведение* этих двух условий, чтобы знать, какая *синтагматическая цепочка* гласных окажется *следствием* этих двух условий. Обозначим искомую цепочку буквой Ц. В данном случае это цепочка, зависящая от предшествующего гласного, т.е. от U, и от законов сингармонической огласовки, заданных формулой С. Следовательно, мы имеем дело с Ц (U, С), причем, как уже установили, от логического произведения этих двух аргументов  $Ц = UC$ .

Подставим в эту формулу значения различительных признаков. Получим формулу:

$$(8) \quad Ц = UC = \bar{R}\bar{G}\bar{P}\bar{p}((\Gamma(Prg + \bar{P}\bar{r})(\Pi\bar{g} + \bar{\Pi}g)) + \bar{\Gamma}\bar{g}(Pr + \bar{P}\bar{r})).$$

Так как произведение противоположных значений аргументов дает в результате 0, то, раскрывая скобки, мы получим лишь один ненулевой член:  $Ц = \bar{R}\bar{G}\bar{P}\bar{r}\bar{g}\bar{p}$ . На основе табл. 9 или же просто содержательно расшифровывая последовательность сведений о различительных признаках искомой синтагмы гласных мы устанавливаем, что  $\bar{R}\bar{G}\bar{P} = U$ ,  $\bar{r}\bar{g}\bar{p} = a$ ; следовательно, искомая синтагматическая цепочка такова:  $Ц = Ua$ .

Как видим, генная формула дала нам правильный ответ, поэтому и автомат, в который введена формула (7), может и для собственных нужд, и в режиме “внешний вопрос – ответ” выдавать подобную информацию.

Зададим для контроля генеративной модели (8) еще несколько вопросов.

Например, каким синтагматическим цепочкам соответствует такое положение, что вторым членом является  $\ddot{o}$ , различительные признаки которого  $rg\bar{p}$ ?

Ищем ответ:  $\mathcal{C}(\ddot{o}, C) = \ddot{o}C$ ;

$$\mathcal{C}(\ddot{o}, C) = rg\bar{p}\bar{p}((\Gamma(Prg + \bar{P}\bar{r}(\bar{P}\bar{g} + \bar{P}\bar{g})) + \bar{G}\bar{r}(Pr + \bar{P}\bar{r})) = rg\bar{p}\bar{p}\bar{P}Prg = \bar{P}Grg\bar{p}.$$

Так как нас интересует полный перечень сведений о различительных признаках гласных в синтагме, а в данном ответе нет символа  $\bar{P}$ , то это значит, что он был сокращен при минимизации на основании закона  $(\bar{P} + \bar{P}) = 1$ . Следовательно, мы можем умножить полученный результат на  $(\bar{P} + \bar{P})$ :

$$\mathcal{C} = \bar{P}G(\bar{P} + \bar{P})rg\bar{p} = \bar{P}G\bar{P}rg\bar{p} + \bar{P}G\bar{P}rg\bar{p}.$$

Снова расшифровывая эти различительные признаки, получаем, что  $\mathcal{C}(\ddot{o}, C) = \ddot{U}\ddot{o} + \ddot{O}\ddot{o}$ , т.е. аффиксальный гласный  $\ddot{o}$  входит в синтагматические цепочки, в которых предшествующим гласным является  $\ddot{U}$  или  $\ddot{O}$ .

Зададим еще вопрос: какие гласные могут быть в широких киргизских аффиксах после *огубленных* предшествующих?

Признаком огубленности предшествующих является наличие  $\bar{G}$ , остальные признаки не имеют значения. Следовательно, нужно найти  $\mathcal{C}(\bar{G}, C) = \bar{G}C$ .

$$\begin{aligned} \mathcal{C}(\bar{G}, C) &= \bar{G}C = \bar{G}\bar{p}((\Gamma(Prg + \bar{P}\bar{r}(\bar{P}\bar{g} + \bar{P}\bar{g})) + \bar{G}\bar{r}(Pr + \bar{P}\bar{r})) = \\ &= \bar{G}\bar{p}(Prg + \bar{P}\bar{r}\bar{P}\bar{g} + \bar{P}\bar{r}\bar{P}\bar{g}) = \bar{P}Grg\bar{p} + \bar{P}G\bar{P}\bar{r}\bar{g}\bar{p} + \bar{P}G\bar{P}\bar{r}\bar{g}\bar{p} = \end{aligned}$$

$$= (\bar{P} + \bar{P})\bar{P}Grg\bar{p} + \bar{P}G\bar{P}\bar{r}\bar{g}\bar{p} + \bar{P}G\bar{P}\bar{r}\bar{g}\bar{p} =$$

$$= \bar{P}G\bar{P}rg\bar{p} + \bar{P}G\bar{P}rg\bar{p} + \bar{P}G\bar{P}\bar{r}\bar{g}\bar{p} + \bar{P}G\bar{P}\bar{r}\bar{g}\bar{p}.$$

Раскрывая смысл различительных признаков, получаем окончательно все синтагматические цепочки, возможные при огласовке широких киргизских аффиксов после *огубленных* предшествующих гласных:

$$\mathcal{C}(\bar{G}, C) = \ddot{U}\ddot{o}, \ddot{O}\ddot{o}, Ua, Oo.$$

Как видим, наша модель в виде генной формулы аналитически “сгенерировала” исчерпывающий и вполне вразумительный ответ на поставленный вопрос.

Рассмотрим в заключение, какой ответ даст генеративная модель, если тот, кто задает вопрос, настолько слабо знаком с предметом, что не заме-

чает внутренней противоречивости своего вопроса. Предположим, что некто не знаком с тюркологической терминологией и поэтому не догадался, что "широкий аффикс" – это аффикс, в котором могут быть только широкие гласные, т.е. гласные низкого подъема. Не осознав этого, он сформулировал свой вопрос генеративной модели следующим образом: после каких предшествующих гласных в широком киргизском аффиксе появляется гласный I?

Находим ответ аналитически, учтя, что  $I = \bar{r}\bar{g}\bar{p}$ :

$$\mathcal{C}(I, C) = IC = \bar{r}\bar{g}\bar{p}\bar{p}((\bar{G}(Pr + \bar{P}\bar{r})(\bar{P}\bar{g} + \bar{P}\bar{g})) + \bar{G}\bar{r}(Pr + \bar{P}\bar{r})).$$

Как видим, уже в самом начале формулы стоят взаимоисключающие признаки в логическом произведении:  $\bar{p}\bar{p}$ . Такое произведение логически равно нулю, следовательно, и все это выражение равно нулю, т.е. цепочка заданными свойствами в киргизском языке быть не может, ибо в широком аффиксе не может появиться узкий гласный. Итак,  $\mathcal{C}(I, C) = 0$ .

## Глава 2

### Обоснование взаимной переводимости графовых, теоретико-множественных и логико-математических моделей и метод построения универсальных генеративных моделей

#### 2.1. Обобщение принципов взаимоперехода графовых и аналитических булевых генеративных моделей и новый шаг к расширению перечня методов системной типологии языков

Приведенные примеры показывают, что рассмотренный метод системной типологии языков – метод учета парадигматических характеристик элементов при изучении и объяснении их синтагматических свойств – в арсенал своих методик включает многообразные приемы моделирования, которые допускают совершенствование именно благодаря экспликации этого метода. Анализ моделей позволяет обнаружить в них такие неочевидные свойства, которые естественным образом соотносимы с интересующими нас свойствами оригинала. Благодаря этому удастся облегчить описание синтагматики языка и ввести эти синтагматические характеристики в машину, если мы хотим с ее помощью воспроизвести технически некоторые процессы, реально протекающие в психике людей, общающихся на данном языке. Эта же машина может служить автоматическим “справочным бюро”, дающим ответы на широкий круг вопросов о синтагматико-парадигматических отношениях элементов моделируемых языковых подсистем.

Все сказанное делает понятным и оправданным стремление довести до более высокого уровня обобщения уже разработанные приемы моделирования, сформулировать суть этих приемов таким образом, чтобы яснее стали пути создания генеративных моделей для все более широкого круга таких фрагментов языка, в которых имеют место синтагматические взаимодействия элементов, находящихся в бинарных парадигматических оппозициях. Один из важных шагов обобщения можно продемонстрировать на уже рассмотренной задаче.

Если не обращать пока внимания на парадигматические характеристики, то тюркский, например киргизский, вокализм (со всеми оговоренными

ранее упрощениями, имеющими отношение к фонологической длительности гласных и к наличию небинарных противопоставлений по уровню подема в тройке передних неогубленных Э–Е–И) можно рассматривать как множество, элементы которого по законам гармонии гласных “переходят” в элементы этого же множества, или, говоря иначе, множество тюркских гласных при этом *отображается само на себя*. В результате получается сеть, структура перехода одного элемента в другой элемент, которую в современной математике называют “внутренним унарным законом композиции” [465, с. 55].

Такой аспект рассмотрения нагляднее поясняется с помощью рис. 9 (на котором мы будем по-прежнему представлять гласные прописными буквами, а последующие, аффиксальные – строчными). Не трудно, конечно, убедиться в том, что с помощью этой схемы мы можем получить точно ту же информацию, что и с помощью рис. 8, если будем выписывать такие двухэлементные синтагмы, которые соединены стрелками:  $C = \ddot{U} + \ddot{O} + \ddot{I} + E + U + O + I + A + \ddot{u} + \ddot{o} + e + u + o + i + a$ , т.е. снова формула (5).

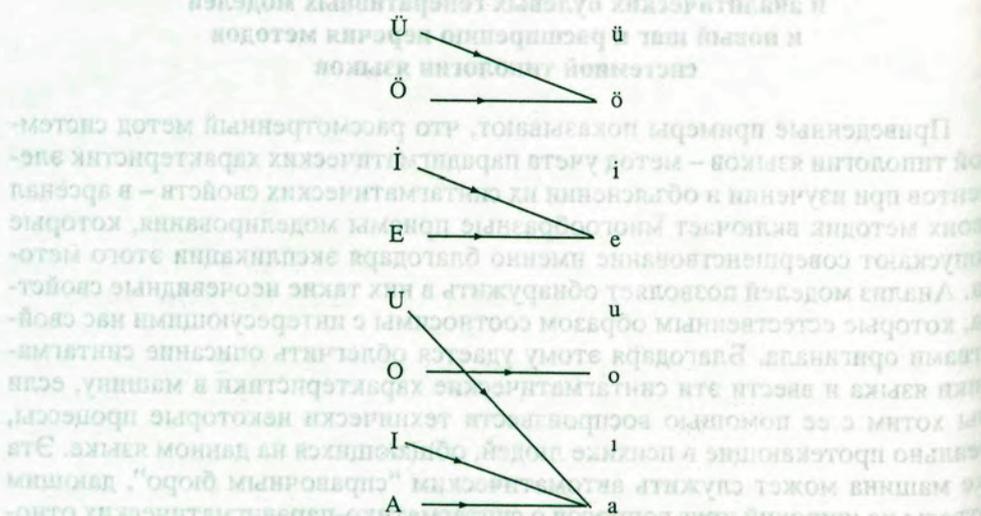


Рис. 9. Схема огласовки широких киргизских аффиксов, представленная как отображение множества гласных самого на себя

Однако представление законов огласовки с помощью понятий отображения множества самого на себя является более общим хотя бы в том отношении, что показывает нам существование целого ряда разновидностей подобных отображений. Так, в частности, очевидно, что в одних случаях каждый элемент множества переходит только сам в себя (рис. 10), а в других – каждый элемент может отображаться на все остальные элементы (рис. 11).

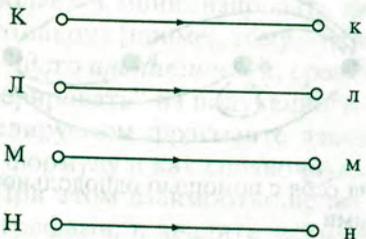


Рис. 10. Отображение каждого из элементов множества только самого на себя

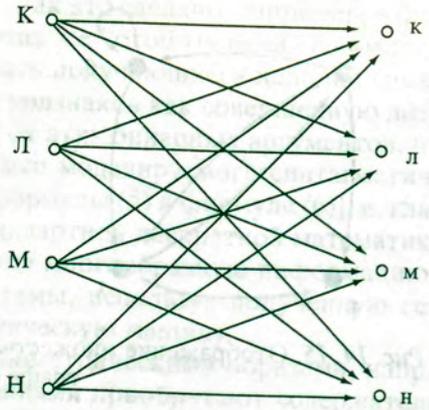


Рис. 11. Отображение каждого из элементов множества на все элементы множества

В терминах *теории графов* подобные чертежи могут рассматриваться как варианты *двудольных графов*, первая доля в которых показывает множество вершин (элементов К, Л, М, Н), из которых *исходят* стрелки при отображении, а вторая доля обозначает то же множество вершин (элементов), но уже в роли конечных пунктов этих стрелок. Стрелки *входят* в эти вершины.

Но с помощью элементов и стрелок можно описать отображение множества самого на себя и не дублируя перечень элементов. Так, на рис. 12 представлен двудольный граф, аналогичный графу на рис. 11, а на рис. 13 показано, как эта же информация может быть представлена на однодольном графе. Отображение множества самого на себя может быть описано не только с помощью однодольного графа со стрелками (рис. 14, 15), но и с по-

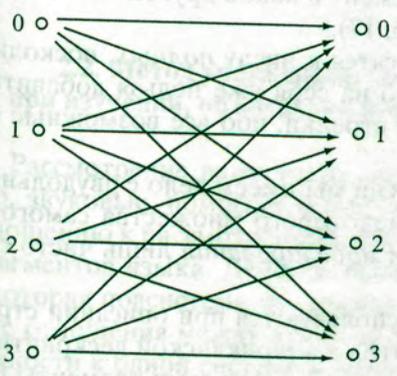


Рис. 12. Полный двудольный граф отображения множества самого на себя

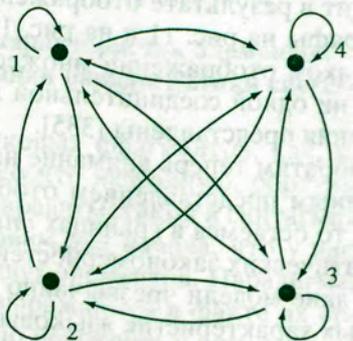


Рис. 13. Полный однодольный граф отображения множества самого на себя

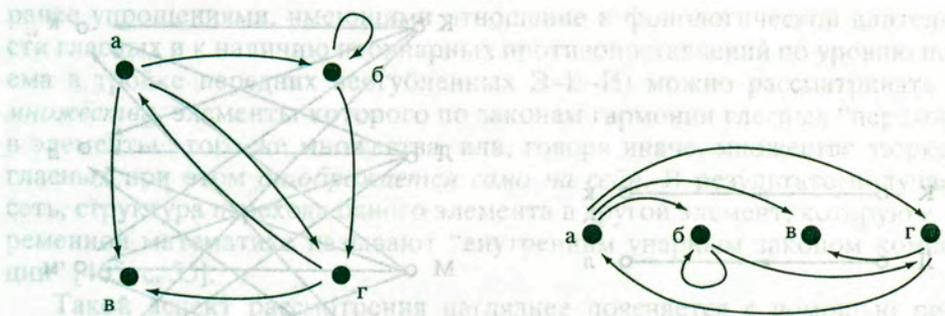


Рис. 14, 15. Отображение множества самого на себя с помощью однодольного графа со стрелками

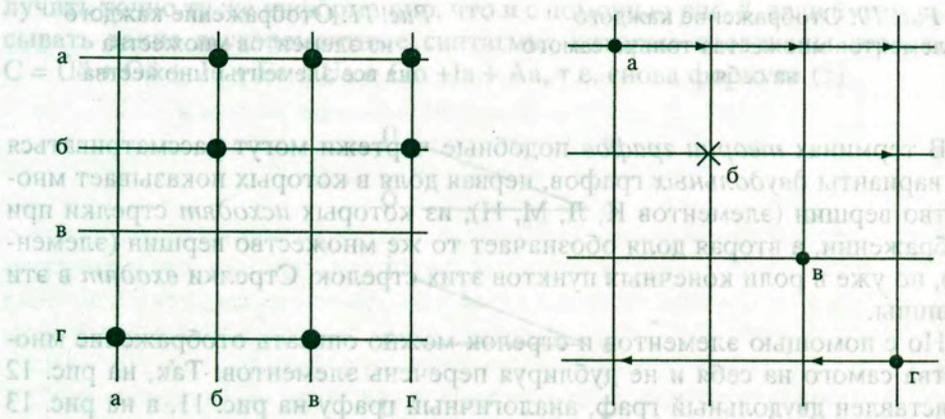


Рис. 16, 17. Отображение множества самого на себя с помощью сетки

мощью сетки, на которой видно, какой элемент в какой другой элемент переходит в результате отображения (рис. 16, 17).

Графы на рис. 11 и на рис. 12, 13 относятся к числу *полных*, поскольку при таком отображении множества самого на себя уже нельзя добавить граф ни одной соединительной линии или стрелки, ибо все возможные соединения представлены [335].

Обратим теперь внимание на то, что если мы имеем дело с двудольным или иным представлением отображения некоторого множества самого на себя, то остаемся в границах *описания* или *моделирования* лишь чисто синтагматических закономерностей.

Такие модели чрезвычайно широко используются при описании структурных характеристик языковых фрагментов в американской дескриптивной лингвистике, но лишь *структурных*. Мы же видели, что если сами элементы рассматриваемых множеств имеют бинарные парадигматические отношения, то открывается возможность обычные способы задания "отображений"

виде графа или перечня “пар элементов”, как это сделано, например, в формуле (5) (с. 223), превратить в задание этих же “отображений” с помощью аппарата булевой алгебры и рассматривать получающиеся цепочки символов значений бинарных различительных признаков как совершенную дизъюнктивную нормальную форму (СДНФ) от этих бинарных аргументов, что позволяет и минимизировать форму записи моделируемого синтагматического закона [пример тому – переход от формулы (5) к формуле (6)], и, главное, чисто *аналитически*, средствами стандартной дискретной математики, “генерировать” из полученного выражения многообразную информацию о моделируемом фрагменте языковой системы, используя полученную генеральную формулу и как справочную лингвистическую машину.

При этом взаимоотношения между геометрическими образами, например графами, и аналитическими выражениями приобретают содержательную ясность. Так, если отображение представляет собой *полный граф*, то соответствующая ему булева формула превращается в *логическую единицу*, т.е. в такую СДНФ, члены которой представляют *полный набор конституентов* единицы.

Однако закономерно должен возникнуть вопрос: почему из “анти-антиномических” принципов системной типологии вытекает лишь метод, основанный на учете *парадигматических* характеристик для описания *синтагматических* закономерностей, но не наоборот? Не значит ли это, что парадигматика первичнее синтагматики, что именно она оставляет свой след на способности элементов включаться в синтагмы, что парадигматика *доминирует* над синтагматикой?

Убедимся в связи с этим, что вытекающее из общих положений системной типологии представление о существовании и обратной зависимости между синтагматикой и парадигматикой в действительности оправдывается и что, следовательно, в перечень системных методов входит и метод учета *синтагматических* характеристик элементов при объяснении и описании их *парадигматических*, оппозиционных свойств.

## 2.2. Метод учета синтагматических характеристик элементов при изучении, объяснении и моделировании парадигматики системы

Рассмотрение даже таких простых языковых фрагментов, как, например, звуковые, помогает обнаружить только что названную, обратную по отношению к рассмотренной, связь между парадигматикой и синтагматикой фрагментов языка. Действительно, представим для начала, что у нас есть некоторая подсистема, состоящая всего из двух элементов. Парадигматические отношения между этими элементами выражаются в факте их принадлежности к одной системе и различимости по некоторому признаку, например А. Однако в этой простейшей *парадигматике*, особенно если иметь в виду именно языковые объекты, например фонемы, мы вправе видеть и

*синтагматику*: чтобы появилась фонема с положительным признаком необходимо, чтобы этому появлению в психике предшествовал *выбор* значения признака и, далее, *процесс артикуляции* в соответствии именно этим значением различительного признака. Появлению второго элемента этой двухэлементной системы предшествует *другой выбор* и *другая* последующая *артикуляция* фонемы.

Итак, поскольку психика и органы артикуляции могут рассматриваться как *генеративные устройства* с согласованными соответствующим образом этапами производства окончательного продукта – манифестированной фонемы, то каждая фонема есть манифестант вполне определенной *синтагмы* этапов генерации и, следовательно, отношения между фонемами рассматриваемые с позиций их генерирования, суть отношения синтагм, т.е. отношения, обусловленные *синтагматикой*. И лишь в тех случаях, когда мы ничего не знаем или умышленно отвлекаемся от процесса возникновения сопоставляемых элементов системы, ее *различительные признаки* теряют связь с процессом и представляются уже как *чисто парадигматические*. Им приписывается свойство *симультанности* и абсолютной *синхронности*, что, конечно, чрезвычайно важно при решении лингвистических задач определенной разновидности, но способно привести к серьезным теоретическим противоречиям при абсолютизации такого узкопарадигматического толкования природы рассматриваемых элементов<sup>1</sup>.

Учет генеративного синтагматического аспекта *состава элементов* изучаемых языковых подсистем приводит к тому, что и парадигматические отношения оказываются поддающимися описанию и моделированию с помощью средств, которые мы только что привлекали для описания синтагматических взаимодействий с учетом парадигматических. В этом случае мы снова имеем дело с чертежами, построенными по правилам *теории графов*, причем наиболее эффективными оказываются графы, называемые “*деревьями*”. При бинарных различительных признаках описания и моделирования состава элементов системы наиболее полно отражающими природу оригинала являются типы “*деревьев*”, которые можно назвать *булевыми пирамидами*, относящимися к числу “*деревьев*” с одним “*корнем*”, ветви которого на каждом ярусе ветвления раздваиваются, образуя (если корень избразить сверху) пирамиду.

Примером булевых “*деревьев*” (булевых пирамид) могут служить графы на рис. 18, 19, 20 и 21, и эти графы можно интерпретировать как модели описывающие *генерацию* элементов в системах, которые включают 2, 4, 8, 16 элементов, находящихся в *бинарных* оппозициях. Как видим, каждому элементу в соответствие ставится его “*генеративная родословная*”. Например, элементу 9 на рис. 21 соответствует *цепочка* различительных призна-

<sup>1</sup> На неправомерность такой абсолютизации парадигматики и симультанности уже давно указывал в своих лекциях по “*Основам языкознания*” в МГУ Ю.С. Степанов, развивая идею “*недискретной лингвистики*” [431].

ков  $\overline{A}\overline{B}\overline{C}\overline{D}$ , которые порядком своего следования отражают *синтагматические* параметры генерации этого элемента.

Конечно, для того чтобы установить порядок перечисления различительных признаков, приобретаемых элементом в процессе его поэтапного формирования, нужно знать *механизм генерирования*, и лишь если он нам неизвестен, мы произвольно задаем этот порядок. По существу же, выбирая порядок перечисления различительных признаков оппозиций элементов в их парадигматике, мы высказываем свою *гипотезу* относительно *синтагматических* параметров генерации изучаемой системы элементов. И если такое свое *синтагматическое* отношение к *парадигматическим* характеристикам элементов системы мы хотим выразить и средствами моделирования, то достаточно эффективной моделью учета синтагматических параметров при описании парадигматических характеристик является представление *состава* элементов с известными *оппозициями* в виде *булевой графа* (булевой пирамиды), примеры чего и представлены на рис. 18, 19, 20, 21.

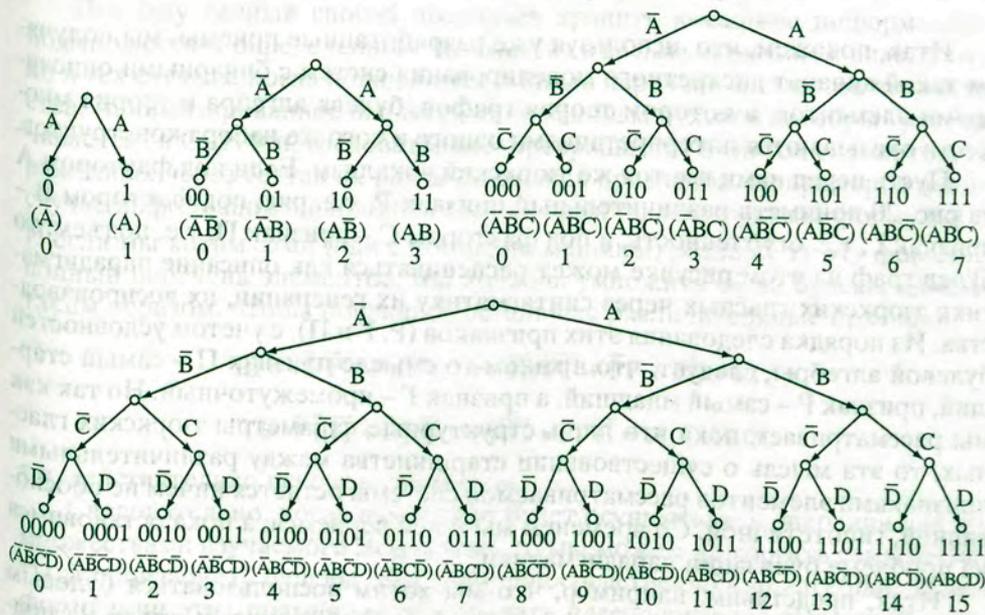


Рис. 18, 19, 20, 21. Булевы пирамиды ("деревья"), моделирующие генерацию элементов в системах из 2, 4, 8, 16 элементов, находящихся в бинарных оппозициях

Теперь убедимся, что этот второй метод системного рассмотрения изучаемого объекта – метод отражения синтагматики в парадигматике, важный сам по себе, – не лишает нас тех преимуществ описания и моделирования свойств изучаемой системы, которые мы сумели получить как следствие

использования метода отражения парадигматики в синтагматике. Главным из этих преимуществ – возможность однозначного перехода от геометрических образов к аналитическим, генным формулам и обратно, т.е. от понятий (конструктов) теории графов к понятиям булевой алгебры, и наоборот. Иными словами, убедимся в том, что, отражая синтагматику в парадигматике, мы сможем решать и такие *чисто парадигматические* задачи, как разбиение элементов изучаемой системы на классы, подклассы и т.д., и не это – не простым *перечислением* элементов, как обычно делается, а *синтагматически*, средствами булевой алгебры, с помощью генных формул.

Иначе говоря, если до сих пор мы имели дело с “булизацией” широкого класса задач *теории графов*, то теперь рассмотрим методы булизации задач *теории множеств*.

### 2.3. Метод описания парадигматики через синтагматику как основа “булизации” теоретико-множественных моделей

Итак, покажем, что, используя уже разработанные приемы, мы получим такой аппарат дискретного моделирования систем с бинарными оппозициями элементов, в котором теория графов, булева алгебра и теория множеств оказываются интерпретациями одного и того же набора конструктивных элементов.

Пусть перед нами все тот же тюркский вокализм. Если под фактором  $P$  на рис. 20 понимать различительный признак  $P$ , т.е. ряд, под фактором  $E$  – признак  $E$ , т.е. огубленность, и под фактором  $C$  – признак  $C$ , т.е. подъем, булев граф на этом рисунке может расцениваться как описание парадигматики тюркских гласных через синтагматику их генерации, их воспроизводства. Из порядка следования этих признаков ( $P$ ,  $E$  и  $C$ ), с учетом условности булевой алгебры, следует, что в каком-то смысле признак  $C$  – самый старший, признак  $P$  – самый младший, а признак  $E$  – промежуточный. Но так как мы рассматриваем пока что лишь структурные параметры тюркских гласных, то эта мысль о существовании старшинства между различительными признаками элементов рассматриваемой системы остается ничем не обоснованной, гипотетической. Со временем мы к ней вернемся, а пока остановимся на проблеме булизации парадигматики.

Итак, представим, например, что мы хотим воспользоваться булевым представлением тюркских гласных, для того чтобы описать такое их множество, которое появляется в широких киргизских аффиксах.

И из чертежей, и из генеративной формулы получаем, что это подмножество киргизских гласных (обозначим его буквой  $\mathcal{H}$ ) состоит из гласных  $\ddot{O}$ ,  $E$ ,  $O$ ,  $A$ .

Перепишем эти гласные в булевой форме. Нам дано:

$$(9) \quad \mathcal{H} = \{\ddot{O}, E, O, A\} = \{P\bar{E}\bar{C}, P\bar{E}C, \bar{P}E\bar{C}, \bar{P}EC\}.$$

Мы видим, что, подобно тому как раньше мы получали список синтагматических цепочек, отражающих стрелки связи между рассматриваемыми

парами элементов, теперь мы получили не пары, а “одиночки” элементов, но как и прежде это – синтагматические цепи, и принцип их алгебраической записи может быть применен тот же:

$$\text{Ш} = \text{РГ}\bar{\text{П}} + \text{Р}\bar{\text{Г}}\bar{\text{П}} + \bar{\text{Р}}\text{Г}\bar{\text{П}} + \bar{\text{Р}}\bar{\text{Г}}\bar{\text{П}} = \bar{\text{П}}((\text{Р}(\text{Г} + \bar{\text{Г}}) + \bar{\text{Р}}(\text{Г} + \bar{\text{Г}}))) = \bar{\text{П}}(\text{Р} + \bar{\text{Р}}) = \bar{\text{П}}.$$

Это значит, что вместо обычного *перечисления* элементов нашего подмножества мы, интерпретировав различительные признаки этих элементов как генеративные *синтагматические* параметры, получили право рассматривать последовательности символов признаков с их значениями как булевы аргументы, представляющие СДНФ искомого подмножества. Используя законы булевой алгебры, мы минимизировали это выражение, причем в данном случае минимизация получилась значительной: вместо 12 аргументных букв и трех знаков операций между ними мы выразили исчерпывающим образом всю информацию с помощью одного символа –  $\bar{\text{П}}$ , что в общем-то и понятно: этот символ говорит о том, что интересующее нас подмножество тюркских гласных – это все широкие гласные.

Поэтому данный способ позволяет хранить в машине информацию о подмножествах определенного множества в весьма экономном виде, и только в тех случаях, когда понадобится полный перечень элементов подмножества, минимизированное выражение по законам булевой алгебры “разворачивается” в СДНФ и, следовательно, превращается в список элементов, выраженных через состав их различительных признаков. Например, в данном случае информация о широких гласных представлена булевой формулой  $\bar{\text{П}}$ . И если мы хотим сами (или с помощью машины) развернуть эту формулу в полный перечень элементов, мы должны умножить ее на булевы единицы таким образом, чтобы появились остальные различительные признаки:

$$\begin{aligned} \text{Ш} &= \bar{\text{П}}(\bar{\text{Р}} + \text{Р})(\bar{\text{Г}} + \text{Г}) = \bar{\text{П}}(\bar{\text{Р}}\bar{\text{Г}} + \bar{\text{Р}}\text{Г} + \text{Р}\bar{\text{Г}} + \text{РГ}) = \\ &= \bar{\text{Р}}\bar{\text{Г}}\bar{\text{П}} + \bar{\text{Р}}\text{Г}\bar{\text{П}} + \text{Р}\bar{\text{Г}}\bar{\text{П}} + \text{РГ}\bar{\text{П}} = \text{А, О, Е, Ё}, \end{aligned}$$

т.е. действительно искомые элементы.

Следовательно, когда нам нужно будет осуществлять операции над подмножествами изучаемого множества, то мы можем не трогать сами элементы, а производить булевы операции непосредственно *над* алгебраическими формулами этих подмножеств, получать *алгебраическое* выражение искомого производного подмножества и только на каком-либо конечном этапе, если это понадобится, “разворачивать” формулу подмножества в перечень составляющих его элементов.

Рассмотрим пример. Найдем сначала аналитическое выражение для подмножества огубленных киргизских гласных, а потом, уже имея выражение для подмножества широких гласных, найдем аналитически подмножество гласных, которые *одновременно* являются и *огубленными*, и *широкими*. Обозначим подмножество огубленных (лабиализованных) гласных буквой Л.

Состав подмножества Л таков:  $L = \{\ddot{U}, \ddot{O}, U, O\}$ .

$$L = \{P\bar{G}\bar{P}, P\bar{G}\bar{P}, \bar{P}G\bar{P}, \bar{P}G\bar{P}\};$$

$$L = P\bar{G}\bar{P} + P\bar{G}\bar{P} + \bar{P}G\bar{P} + \bar{P}G\bar{P} = G(P(\bar{P} + \bar{P}) + \bar{P}(P + \bar{P})) = G(P + \bar{P}) = G.$$

Итак, аналитическое выражение подмножества огубленных гласных таково:  $L = G$ .

Теперь найдем “пересечение” подмножества огубленных с подмножеством широких гласных. Для этого нужно взять логическое произведение формул для исходных подмножеств, т.е. для Ш и для Л:  $Ш \cap Л = \bar{P}\bar{G}$ ; и только если нас интересует конкретно состав элементов, входящих в пересечение этих подмножеств, мы “развернем” формулу аналитического выражения пересечения:

$$Ш \cap Л = \bar{P}\bar{G} = \bar{P}\bar{G}(P + \bar{P}) = P\bar{G}\bar{P} + \bar{P}G\bar{P} = \ddot{O}, O.$$

Так аналитически мы получили сведения о том, какие гласные являются одновременно широкими и огубленными.

#### 2.4. Принцип приписывания виртуальных синтагматических параметров и связь между рассмотренными методами

Если нам задано множество простым *перечислением* элементов, то можно ли его “булизировать”, т.е. можно ли сделать так, чтобы операции над подмножествами производить с помощью булевой алгебры?

Ответ положительный: представим, что есть некоторый возможный *виртуальный гипотетический* процесс *генерации* элементов этого множества. Приписав элементам эту *виртуальную синтагматику*, мы дальше сможем оперировать с множествами и подмножествами так, как это было показано на элементах, имеющих не виртуальные, а реальные бинарные оппозиции. Для этого достаточно сначала *пронумеровать* элементы множества, потом перевести номера в *двоичную* систему счисления и позиции двоичных разрядов рассматривать как позиции *аргументных* букв, называющихся *виртуальными бинарными различительными признаками*, являющиеся следствием гипотетического генеративного процесса, последовательно навязывающего генерируемым элементам гипотетические свойства, на основе которых эти элементы могут вступать в оппозиционные парадигматические отношения.

Таким образом, и метод выражения синтагматики через парадигматику, и метод выражения парадигматики через синтагматику оказывается обеспеченным универсальными средствами моделирования даже в тех случаях, когда фактические парадигматические характеристики элементов изучаемых систем еще слабо изучены: мы можем приписать элементам *виртуальные* генеративные синтагматические параметры как причину наличия у элементов *виртуальных оппозиций*.

Рассмотрим пример снова из области вокализма, но на этот раз не тюркского, поскольку для тюркских гласных мы уже знаем систему оппозиций, и поэтому нам нет необходимости использовать при их описании принцип приписывания виртуальных синтагматических характеристик. Возьмем перечень русских гласных фонем: А, О, У, Е, И. Пронумеруем их в том же порядке: 1, 2, 3, 4, 5. Переведем эти цифры в двоичную систему. Получим: А = 001; О = 010; У = 011; Е = 100; И = 101. Эти двоичные цифры 0 и 1 мы можем рассматривать теперь как значения виртуальных факторов, например “к”, “л”, “м”, приводящих к генерации этих гласных и к появлению у них различительных признаков, которые можно обозначить символами К, Л, М. Исходя из этого, мы можем теперь записать эти гласные через виртуальные различительные признаки:

$$A = \bar{K}\bar{L}M, O = \bar{K}L\bar{M}, U = \bar{K}LM, E = K\bar{L}\bar{M}, I = KLM.$$

Процесс генерации можно изобразить на схеме (рис. 22).

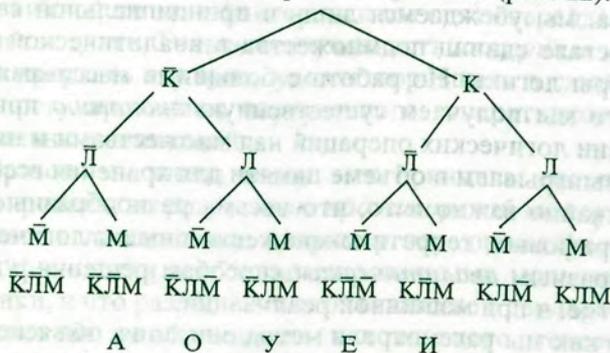


Рис. 22. Генерация русских гласных через виртуальные различительные признаки

На этой булевой пирамиде мы можем теперь достаточно наглядно представить состав русских гласных как результат генеративного процесса, состоящего из последовательного воздействия трех гипотетических факторов, навязывающих элементам свойства К, Л и М, если природа их нам пока неизвестна и мы предполагаем лишь, что действуют они в порядке К, Л, М.

Всего такой виртуальный генеративный процесс способен породить множество из восьми гласных, а русские гласные представляют собой лишь подмножество этого множества гласных.

Информацию об элементах этого подмножества можно было бы записывать в форме перечня виртуальных различительных признаков, т.е.

$$\bar{K}\bar{L}M, \bar{K}L\bar{M}, \bar{K}LM, K\bar{L}\bar{M}, KLM,$$

однако главное достоинство принципа приписывания виртуальных синтагматических характеристик заключается в том, что мы информацию о подмножестве элементов можем “свернуть” в минимизированную булеву фор-

мулу. Например, если  $P$  – это русский вокализм, то СДНФ для него:

$$(10) \quad P = \bar{K}\bar{L}\bar{M} + \bar{K}\bar{L}M + \bar{K}L\bar{M} + K\bar{L}\bar{M} + K\bar{L}M.$$

Производя упрощения, получим:

$$P = \bar{K}\bar{L}\bar{M} + \bar{K}\bar{L} + K\bar{L} = K\bar{L} + \bar{K}(\bar{L}\bar{M} + L) = K\bar{L} + \bar{K}(L + M).$$

Итак, генеративная виртуальная формула подмножества гласных русского языка может иметь, при выдвинутых нами гипотезах о синтагматик генерации, следующий вид:

$$(11) \quad P = K\bar{L} + \bar{K}(L + M).$$

Или в более симметричном варианте:

$$(11A) \quad P = K\bar{L} + \bar{K}L + \bar{K}M.$$

Конечно, умышленно для наглядности беря очень маленькие множества и подмножества, мы убеждаемся лишь в принципиальной сводимости информации о составе единиц подмножества к аналитической генеративной формуле алгебры логики. Но работа с большими массивами информации показывает, что мы получаем существенную *экономия* при автоматическом выполнении логических операций над множествами и их подмножествами, а также выигрываем в объеме памяти для хранения всей этой информации. Чрезвычайно важно и то, что весьма разнообразные математические модели (графовые, теоретико-множественные и логические) мы сводим к единообразным *аналитическим* способам решения, удобным и при ручной обработке, и при машинной реализации.

После того как мы рассмотрели метод описания, объяснения и моделирования синтагматических характеристик элементов через их парадигматические параметры и метод описания, объяснения и моделирования этих парадигматических параметров через предшествующие генеративные синтагматические характеристики, а также нашли прием приписывания виртуальных синтагматических генеративных характеристик в том случае, если фактические парадигматические данные элементов изучаемой системы еще недостаточно выявлены, мы смогли во всей этой совокупности методов, принципов и приемов увидеть не просто совокупность, а цепь закономерного отражения системных свойств изучаемого объекта. Только в конкретных методиках мы имеем право временно отвлекаться от парадигматики при изучении синтагматических характеристик системы или же, наоборот, сосредоточить внимание на парадигматике, абстрагируясь от связей между элементами в образуемых ими подсистемах. В самом же объекте *онтологически* не существует примата ни парадигматики над синтагматикой, ни наоборот; обе эти стороны изучаемой системы являются одним из аспектов причинно-следственных связей, проявляющихся также в *перемежающемся* чередовании процесса и результата, порождения и продукта, “эргона” и “энергии”, генеративности и стативности. Поэтому цепочка синтагматико-

парадигматических отношений и взаимопереходов не имеет ни абсолютно-го начала, ни абсолютного конца.

Правда, иногда начинает казаться, что эта цепочка оборвалась. Например, если мы объяснили парадигматические оппозиции через специфику предшествующего генеративного процесса, породившего элементы с противопоставляемыми свойствами, то не говорит ли это о первичности синтагматики, в чем убеждены генеративисты?

Нет, ни в коем случае. Ведь генеративный процесс предполагает наличие вполне определенного набора факторов, последовательно воздействующих на некий "операнд" в порождающей системе, результатом преобразования которого и оказывается порожденный элемент с его свойствами. Но ведь после этого исследователь может (и рано или поздно должен) заинтересоваться этими факторами, и пока он исследует их свойства, они предстают перед ним как множество элементов со своей сетью *оппозиций*, т.е. снова как система, рассматриваемая *парадигматически*. Но нас могут заинтересовать истоки свойств этих факторов, и мы опять перейдем в область *синтагматики*, и так далее. Только неизученность *материала* может заставить нас временно прервать эту цепь, удовлетворившись в самом последнем ее звене лишь постулированием виртуального генеративного процесса или просто виртуальных оппозиций.

Таким образом, мы снова видим, что принципы системного изучения языка ориентированы на *разрешение противоречий* между антагонистическими методами в лингвистике, например парадигматическими приемами классической фонологии и абсолютизированными моделями современной генеративистики, и что разрешение это связано не с декларативным признанием обоих аспектов, а с обогащением накопленного отечественной лингвистикой арсенала приемов органичного включения данных парадигматических исследований в методики синтагматических, и наоборот.

На предварительных итогах объединения этих двух методов, нашедшего отражение в конкретных приемах моделирования, остановимся особо.

### 2.5. Обобщение приемов связи синтагматико-парадигматических характеристик в графических и аналитических моделях

В тех случаях, когда мы пользуемся обоими методами учета взаимодействия синтагматики и парадигматики, рассмотренные нами приемы моделирования и описания исследуемого объекта позволяют осуществить этот синтез методов и в образах графовых моделей, и в технике аналитического представления с помощью булевой алгебры. Так, на рис. 23 и 24 показано, что если мы хотим, с одной стороны, задать определенный синтагматический закон как отображение изучаемого нами множества элементов самого на себя, а с другой стороны, хотим отразить на модели и генеративные

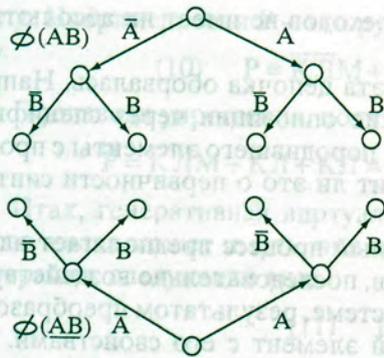


Рис. 23. Двудольный граф синтагматико-парадигматических характеристик взаимодействующих элементов на вертикальной оси

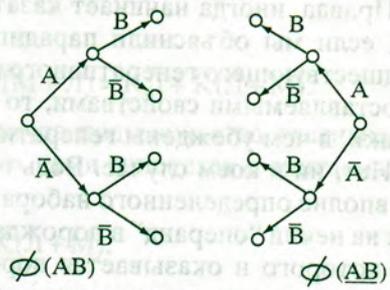


Рис. 24. Двудольный граф синтагматико-парадигматических характеристик взаимодействующих элементов на горизонтальной оси

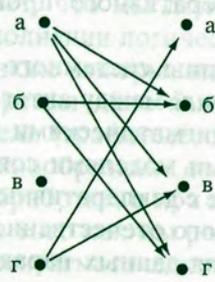


Рис. 25. Двудольный граф синтагматических связей между элементами

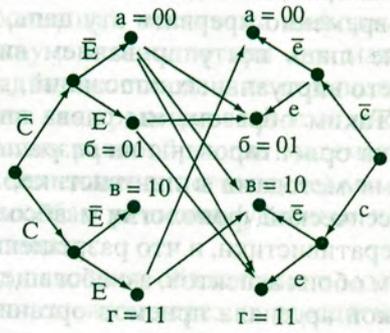


Рис. 26. Модель синтагматических связей между элементами двудольного графа с указанием их парадигматических характеристик и генеративных синтагматических свойств

синтагматические характеристики, поясняющие специфику парадигматики элементов, то в этом случае двудольный граф перечня взаимодействующих элементов должен быть представлен как перечень конечных вершин "встречных" булевых пирамид, расположенных на вертикальной (рис. 23) или горизонтальной (рис. 24) оси.

На рис. 25 изображено задание некоторого синтагматического закона с помощью двудольного графа без учета парадигматических отношений между элементами, а на рис. 26 представлены не только парадигматические характеристики, но и их связь с синтагматическими параметрами "генератора" этих элементов.

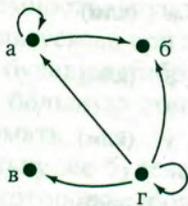


Рис. 27. Однодольный граф синтагматических связей между элементами

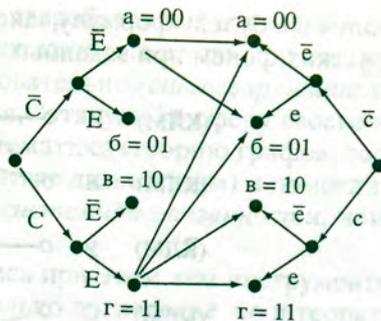


Рис. 28. Модель синтагматических связей между элементами однодольного графа с указанием их парадигматических характеристик и генеративных синтагматических свойств

Аналогично отношение между моделями на рис. 27 и рис. 28 с той лишь разницей, что закон синтагматических связей между элементами без указания их парадигматических и генеративных синтагматических свойств задан на рис. 27 на однодольном графе.

Таким образом, на графах из двух “встречных” булевых пирамид и закона отображения вершин одной из них на вершины другой мы получаем связь между тремя этапами взаимодействия свойств системы: между синтагматическим этапом генерации элементов с определенными свойствами, этапом наличия у этих элементов вытекающей из предыдущего этапа парадигматической структуры оппозиций и, наконец, этапом генерации синтагматических цепей из элементов на основе учета парадигматических характеристик этих элементов.

Такой прием построения синтагматико-парадигматической графовой модели применим и к случаю использования приписывания виртуальных генеративных синтагматических параметров элементов, но поскольку “генеративная предыстория” при этом элементам только приписывается, нередко лишь для того, чтобы “булизировать” процесс моделирования, то встречные пирамиды при этом рисовать не обязательно, достаточно представить двудольный граф, элементы которого имеют информацию о составе и значении виртуальных различительных признаков. Следовательно, в подобных случаях мы можем рассматривать данный прием булизации как принцип приписывания виртуальных оппозиций.

Например, если мы хотим описать синтагматический закон поведения русских гласных в ударной и в безударной (предударной) позиции, представленной на рис. 2 (с. 211), то мы можем построить теперь двудольный граф, приписывая его элементам виртуальные оппозиции, т.е. уже виртуальные парадигматические характеристики, на основе рис. 22 (с. 237), и далее сразу

же получить булеву формулу закона этого синтагматического взаимодействия русских фонем при заданных виртуальных оппозициях.

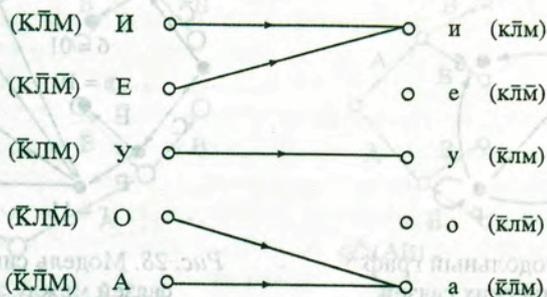


Рис. 29. Двудольный граф синтагматического взаимодействия русских гласных с заданными виртуальными парадигматическими характеристиками

Этот закон поведения русских безударных гласных (обозначим его буквой Б) по уже известным правилам переведем в форму СДНФ:

$$(12) \text{ Б} = \overline{\text{К}}\overline{\text{Л}}\overline{\text{М}}\overline{\text{к}}\overline{\text{л}}\overline{\text{м}} + \overline{\text{К}}\overline{\text{Л}}\overline{\text{М}}\overline{\text{к}}\overline{\text{л}}\overline{\text{м}} + \overline{\text{К}}\overline{\text{Л}}\overline{\text{М}}\overline{\text{к}}\overline{\text{л}}\overline{\text{м}} + \overline{\text{К}}\overline{\text{Л}}\overline{\text{М}}\overline{\text{к}}\overline{\text{л}}\overline{\text{м}} + \overline{\text{К}}\overline{\text{Л}}\overline{\text{М}}\overline{\text{к}}\overline{\text{л}}\overline{\text{м}}.$$

Потом минимизируем и получаем:

$$\text{Б} = \text{м} \left( \overline{\text{К}}\overline{\text{к}} \left( (\overline{\text{Л}}\overline{\text{М}} + \overline{\text{Л}}\overline{\text{М}}) \overline{\text{л}} + \text{ЛМл} \right) + \overline{\text{К}}\overline{\text{л}}\overline{\text{к}}\overline{\text{л}} \right).$$

Итак:

$$(13) \text{ Б} = \text{м} \left( \overline{\text{К}}\overline{\text{к}} \left( (\overline{\text{Л}}\overline{\text{М}} + \overline{\text{Л}}\overline{\text{М}}) \overline{\text{л}} + \text{ЛМл} \right) + \overline{\text{К}}\overline{\text{л}}\overline{\text{к}}\overline{\text{л}} \right).$$

При столь незначительном числе элементов в рассматриваемой системе число аргументных букв в минимизированной формуле уменьшилось всего в два раза. Но для нас главное сейчас – показать, что и при простом перечислении элементов исходного множества мы можем, благодаря использованию принципа приписывания виртуальных синтагматических параметров, получить генеративную модель для описания закона образования синтагматических цепочек из этих элементов.

Как известно, математика, в той мере, в какой она находит ненасильственное приложение в конкретных науках, содействует эффективности изучения объектов этих наук. В свою очередь, рассматриваемая под углом зрения тех задач, которые решаются в прикладных науках, математика получает импульсы для своего совершенствования, находя конкретные приложения. Так, в частности, при разработке принципов структурного лингвистического моделирования, особенно порождающих грамматик для описания синтаксиса, лингвистика, как уже отмечалось, стимулировала развитие новых разделов комбинаторики. В нашем же случае, при создании моделей как методик методов системно-типологической лингвистики, в констру-

тах классических и, казалось бы, глубоко разработанных отраслей математики удалось обнаружить такие отношения, которые до сих пор оставались недостаточно эксплицированными. Следовательно, *синтезирующие* принципы системности, идущие от лингвистики, "втянули" в сферу своего влияния и используемые при этом разделы математики (теорию графов, теорию множеств, булеву алгебру и некоторые другие дисциплины) и помогли увидеть в них большую степень внутренней *системной связанности*, чем это принято думать.

Поскольку же булева алгебра оказалась при этом тем инструментом, с помощью которого строятся модели не только логические, но и теоретико-множественные, и графовые, то практика системного моделирования языковых объектов подсказала пути усовершенствования и самой *техники* записи булевых отношений, уравнений и аналитических преобразований. А так как эти технические усовершенствования родились в связи с разработкой методов и моделей системной типологии языков и содействуют повышению эффективности этих методов и моделей, распространению области их лингвистических приложений, то суть усовершенствований оперирования с булевыми выражениями пусть кратко, но должна быть изложена.

## 2.6. Взаимообогащение синтезированных приемов системного моделирования синтагматико-парадигматических процессов и пути превращения его аппарата в универсальную иконическую булеву алгебру

Установив сеть взаимно-однозначных соответствий между важнейшими конструктами булевой алгебры, теории графов и теории множеств, мы смогли сделать наиболее ценные свойства этих дисциплин общим дополнением синтезированного аппарата построения моделей для изучения и описания языка с помощью методов системно-типологической лингвистики. Так, *универсальность* применимости понятий теории множеств позволила универсализировать соответствующие понятия теории графов и булевой алгебры, а булева алгебра этим двум дисциплинам открыла пути для чисто *аналитического*, алгебраического, формульного решения их задач. Однако у аналитических методов есть один существенный недостаток, особенно при сопоставлении с графическими, например с графовыми, методами. Заключается он в предельной формальности производимых операций, в невозможности (или же в чрезвычайной затрудненности) увидеть за рядами и комбинациями символов *целостную картину* исследуемой модели.

Конечно, при машинной обработке аналитических выражений их наглядность, образность или необразность не играют роли, но так как исследователь, решающий прикладные математические задачи, за символами формул всегда видит конкретное содержание, то внесение принципа *образности, иконичности* в аналитическую часть системного моделирования, в ка-

кой бы мере этот принцип ни удалось реализовать, любым практико встречается благожелательно, если он не вводится в ущерб алгебраичности. И резервы такой иконизации булевой алгебры удалось найти именно в наглядности тех образов, с которыми в теории графов мы смогли сопоставить отношения булевой алгебры. Говоря иначе, в синтезированный аппарат, основанный на выявленных соответствиях понятий булевой алгебры, теории множеств и теории графов, теория графов, обогатившись универсальностью теории множеств и аналитичностью булевой алгебры, передала в "общее пользование" часть своих главных достоинств: иконичность, образность. А потому весь этот синтетический аппарат моделирования, разработанный для совершенствования методик реализации методов системной типологии языков, может быть назван *универсальной иконической булевой алгеброй*.

Напомним, что в булевой алгебре, как и в других математических дисциплинах, для отношений между символами, обозначающими элементы моделируемых объектов, также вводятся специальные символы, причем, как правило, совершенно *условные*. Например, в арифметике это знаки сложения (+), вычитания (-), деления (:), умножения ( $\cdot$ ) или ( $\times$ ).

Этот принцип исторически оказался перенесенным и на математическую логику, в частности на такой ее раздел, как булева алгебра. Например, отношение "логической суммы" (дизъюнкции) мы обозначали совершенно условным, заимствованным из арифметики (как это принято в ряде прикладных дисциплин) знаком (+), отношение "логического произведения" (конъюнкции) обозначали простым соположением аргументных букв в строчке. Но так как это условность, то те же соотношения обозначаются часто иными способами. Например, для дизъюнкции используют знак ( $\vee$ ), для конъюнкции – знак ( $\wedge$  или  $\&$ ). Существуют и иные логические отношения, например отношение следования ("если... то"), и для него используют часто условный знак: ( $\rightarrow$ ) или ( $\supset$ ).

Все это мы напоминаем для того, чтобы сформулировать одну из главных особенностей усовершенствованной техники аппарата булевой алгебры: в ней символы булевых отношений между аргументными буквами *не произвольны*, все они подчинены *единому* принципу построения, отражающему и исчерпывающе описывающему все те *свойства* обозначенного отношения, знание которых необходимо для правильного использования символа этого отношения в аналитических булевых выражениях, моделирующих тот или иной объект исследования. С точки зрения семиотики это значит, что в усовершенствованном аппарате булевой алгебры знаки логических отношений являются *иконическими знаками, иконами*, а не символами (в терминологическом смысле этого слова).

Рассмотрим принципы построения этих иконических, образных знаков, напомнив, что образность, иконичность для знаков булевых отношений мы будем черпать из представлений о тех графовых структурах, для которых мы нашли путь их булева аналитического выражения. А так как мы говорим

о таких логических отношениях, как конъюнкция, дизъюнкция, импликация и т.п., для полного проявления свойств которых нужно, чтобы в этом отношении находились два булевых аргумента, то ясно, что мы будем иметь дело с *бинарными* булевыми отношениями.

В качестве таких аргументов мы выберем два двухэлементных множества, а отношение между ними истолкуем как отображение первого из них на второе.

## 2.7. Приемы иконизации знаков логических отношений в аналитических булевых моделях

Если элементы двухэлементного множества противопоставлены как носители градационного свойства  $A$  и  $\bar{A}$ , то обнаружение свойства  $A$  или  $\bar{A}$  свидетельствует об обнаружении первого или второго элемента, и в этом контексте мы имеем право, говоря о свойствах, подразумевать элементы – их носители.

Итак, пусть есть два множества, одно состоит из элементов – носителей свойств  $A$  и  $\bar{A}$ , а другое – из элементов – носителей свойств  $B$  и  $\bar{B}$ . Представим также, что существует некоторое событие  $C$ , зависящее от  $A$  и  $B$ , т.е.  $C(AB)$ , причем так, что возникновение  $C$  определяется тем, какой элемент первого множества ( $A$  или  $\bar{A}$ ) и потом какой элемент второго множества ( $B$  или  $\bar{B}$ ) появятся как факторы возникновения  $C$ . Следовательно, можно говорить о многих разновидностях  $C(A, B)$ , если учитывать, от следования каких именно значений (состояний), т.е. от каких элементов из рассматриваемых множеств, событие  $C$  происходит. Например, если  $C$  появляется только тогда, когда появляется  $\bar{A}$  и следом  $\bar{B}$ , то мы можем сказать, что  $C$  является следствием логического произведения  $\bar{A}$  и  $\bar{B}$ . Обозначим эту зависимость так:

$$C_1 = \bar{A}\bar{B}.$$

Другая разновидность  $C$ , которую обозначим как  $C_2$ , может быть, например, такой:  $C_2 = \bar{A}B$ .

Могут быть и более сложные зависимости. Например, некоторое событие  $C_3$  появляется тогда, когда появится или  $C_1$ , или  $C_2$ , или то и другое вместе. Следовательно, тут мы имеем дело уже с логической суммой  $C_1$  и  $C_2$ :  $C_3 = C_1 + C_2 = \bar{A}\bar{B} + \bar{A}B$ . Или иначе:  $C_3$  возникает при условии, если за появлением  $\bar{A}$  следует  $\bar{B}$ , или за появлением  $\bar{A}$  следует  $B$ , или имеет место и то и другое.

Присвоим 4-й номер такой разновидности  $C(AB)$ :  $C_4 = A\bar{B}$ . А событие  $C$ , возникающее при появления  $A$  и следом за ним  $B$ , обозначим номером 8:  $C_8 = AB$ .

Теперь построим двудольный граф, разместив слева первое двухэлементное множество, справа – второе, причем элементы с более высокой

градацией признака, т.е. А и В, разместим сверху, а с более низкой градацией, т.е.  $\bar{A}$  и  $\bar{B}$ , — снизу:

$$\begin{array}{c} A \quad B \\ \bar{A} \quad \bar{B} \end{array}$$

Представим теперь, что правые элементы отображаются на левые, и в зависимости от того, какой элемент на какой отображается, проведем между ними стрелку. Тогда очевидно, что событие  $C_1$  изобразится таким образом:

$$C_1 = \frac{A}{\bar{A}} \rightarrow \frac{B}{\bar{B}}$$

Соответственно и остальные:

$$C_2 = \frac{A}{\bar{A}} \nearrow \frac{B}{\bar{B}}; C_3 = \frac{A}{\bar{A}} \swarrow \frac{B}{\bar{B}}; C_4 = \frac{A}{\bar{A}} \searrow \frac{B}{\bar{B}}; C_8 = \frac{A \rightarrow B}{\bar{A} \bar{B}}$$

Так мы получаем однозначную связь между той структурой, которая возникает при отображении одного двухэлементного образа на другой, и тем логическим булевым отношением, в которое вступают два булева аргумента, представленные этими множествами. Следовательно, можно между символами соотносящихся булевых аргументов ставить не условные, специально придуманные (а для некоторых отношений — до сих пор еще не придуманные) знаки, а *структуру отображения* состояний одного аргумента на состояние другого, описываемую с помощью данного отношения. Так, например, мы можем теперь записать:

$$C_1(A, B) = \frac{A}{\bar{A}} \rightarrow \frac{B}{\bar{B}} = \bar{A}B = A - B;$$

$$C_2(A, B) = \frac{A}{\bar{A}} \nearrow \frac{B}{\bar{B}} = \bar{A}B = A / B;$$

$$C_3(A, B) = \frac{A}{\bar{A}} \swarrow \frac{B}{\bar{B}} = \bar{A}B + \bar{A}\bar{B} = A \angle B;$$

$$C_4(A, B) = \frac{A}{\bar{A}} \searrow \frac{B}{\bar{B}} = A\bar{B} = A \setminus B;$$

$$C_8(A, B) = \frac{A \rightarrow B}{\bar{A} \bar{B}} = AB = A \bar{\bar{B}}.$$

Взяв за основу эту закономерность, мы теперь можем без труда установить, что для отображения такого вида, как

$$\frac{A \nabla B}{\bar{A} \wedge \bar{B}},$$

следует написать, что, во-первых, оно равно  $\bar{A}B + A\bar{B} + AB$ , что, во-вторых, оно оказывается состоящим из уже известных нам однострелочных отношений  $C_2 + C_4 + C_8$ , и на этом основании, условившись суммировать номера однострелочных отношений, мы можем присвоить ему номер  $2 + 4 + 8 = 14$ , и что, в-третьих,

$$C_{14}(A, B) = \frac{A}{\bar{A}} \overline{\bigwedge} \frac{B}{\bar{B}} = \bar{A}B + A\bar{B} + AB = A \overline{\bigwedge} B.$$

Это значит, что отношение № 14 между двумя булевыми аргументами таково, что если появится последовательность, первый элемент которой А, или последовательность, второй элемент которой В, или, наконец, одновременно первый элемент А, а второй В, то событие С наступит. Это равносильно тому, что событие  $C_{14}$  наступает тогда, когда есть или А, или В, или то и другое вместе. Таким образом, отношение  $C_{14}(A, B)$  есть не что иное, как *логическая сумма, дизъюнкция*, отношение “или”. И для этого отношения мы, по единому принципу, получаем знак (икон)  $\overline{\bigwedge}$ .

Икон логического произведения, т.е. такого отношения, когда событие  $C(A, B)$  (например, синтагма из А и В) появляется тогда, когда за элементом А появляется элемент В, мы тоже получаем без труда: это, как мы уже видели, отношение  $C_8(A, B) = A \bar{B}$ .

А как обозначить такое событие С, которое не наступает при любых значениях А и В? На нашем графе это равносильно тому, что ни один элемент первого множества не отображается ни на один элемент второго, т.е. что никаких стрелок вообще нет.

Чтобы сделать графически видимой эту пустоту, обратим внимание на то, что при любом отношении между А и В не может появиться стрелка, проходящая через середину рисунка вертикально или горизонтально, и именно эти “пустые стрелки” мы используем для обозначения *нулевой связи* между множествами. И номер этого отношения будет также нулевым, так как не включает в себя ни одной стрелки отображения. Следовательно,  $C_0(A, B) = A \uparrow B$ .

*Нулевые штрихи*, поскольку они не искажают сведений об отображении, мы используем для тех иконических знаков, которые “повисают в воздухе” или “лежат на земле”. Например, вместо  $A \bar{B}$  нагляднее писать  $A \perp B$  и вместо  $A \bar{B}$  — соответственно  $A \top B$ .

Итак, в нашей системе иконических знаков для выражения бинарных логических отношений знак логической суммы получает вид  $\overline{\bigwedge}$ , а знак логического произведения — вид  $\top$ , знак нулевого отношения  $\uparrow$ .

В этой системе знак *булевой единицы*, т.е. *логической тавтологии*, также получается вполне определенным, а не заимствуется из арифметики, что нередко приводит к кажущейся парадоксальности математической логики. Тавтология — это такой случай, когда при любых значениях аргументов зависящая от него величина “положительна”, например при любом значе-

А. Истинностные матрицы ("диаграммы Вейча")

1. Конъюнкция ( $y \wedge x$ )	2. Дизъюнкция ( $y \vee x$ )	3. Импликация ( $y \rightarrow x$ )																											
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">y \ x</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td></tr> </table>	y \ x	0	1	0	0	0	1	0	1	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">y \ x</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td></tr> </table>	y \ x	0	1	0	0	1	1	1	1	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">y \ x</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td></tr> </table>	y \ x	0	1	0	1	0	1	1	1
y \ x	0	1																											
0	0	0																											
1	0	1																											
y \ x	0	1																											
0	0	1																											
1	1	1																											
y \ x	0	1																											
0	1	0																											
1	1	1																											

В. Истинностные таблицы

1. Конъюнкция	2. Дизъюнкция	3. Импликация																																													
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th style="border: 1px solid black; padding: 2px;">y</th><th style="border: 1px solid black; padding: 2px;">x</th><th style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(<math>y \wedge x</math>)</th></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td></tr> </table>	y	x	( $y \wedge x$ )	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th style="border: 1px solid black; padding: 2px;">y</th><th style="border: 1px solid black; padding: 2px;">x</th><th style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(<math>y \vee x</math>)</th></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td></tr> </table>	y	x	( $y \vee x$ )	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><th style="border: 1px solid black; padding: 2px;">y</th><th style="border: 1px solid black; padding: 2px;">x</th><th style="border: 1px solid black; padding: 2px;">(<math>y \rightarrow x</math>)</th></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</td><td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</td></tr> </table>	y	x	( $y \rightarrow x$ )	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1
y	x	( $y \wedge x$ )																																													
1	1	1																																													
1	0	0																																													
0	1	0																																													
0	0	0																																													
y	x	( $y \vee x$ )																																													
1	1	1																																													
1	0	1																																													
0	1	1																																													
0	0	0																																													
y	x	( $y \rightarrow x$ )																																													
1	1	1																																													
1	0	0																																													
0	1	1																																													
0	0	1																																													

Рис. 30. Наиболее распространенные способы задания значения знаков бинарных булевых операций над двумя булевыми (двухзначными) аргументами – "x" и "y"

нии А и В следствие С имеет место. Что значит при любом? Это значит при  $\bar{A}\bar{B}$  или  $\bar{A}B$ , или  $A\bar{B}$ , или  $AB$ , или любой их комбинации. Совершенно ясно, что речь идет, на нашем графе, об отображении каждого элемента на каждый, т.е. о полном графе:

$$\begin{aligned} \frac{A}{\bar{A}} \frac{\nabla}{\Delta} B &= \bar{A}\bar{B} + \bar{A}B + A\bar{B} + AB = C_1 + C_2 + C_4 + C_8 = A \perp B + A / B + A \setminus B + \\ &+ A \uparrow B = A \bar{\Delta} B. \end{aligned}$$

Так мы получили знак для логической единицы и одновременно установили одно замечательное свойство иконического изображения булевых отношений – *многоштриховой* икон может быть *разложен* на составляющие как на члены логической суммы, а номера составляющих отношений можно вычислить просто по номерам штрихов (стрелок), входящих в иконы этих отношений. Например, логическая сумма может быть разложена на такие операции:  $\bar{\Delta} = / + \setminus + \uparrow = \bar{\Delta} + \uparrow = \bar{\Delta} + \setminus = / + \nabla$ ; мало того, поскольку это логическая сумма черт иконов, то верны и такие соотношения:  $\bar{\Delta} = \bar{\Delta} + \nabla = \bar{\Delta} + \bar{\Delta} = \bar{\Delta} + /$  и т.д.

Иконические знаки логических отношений можно назвать также и *натуральными*, имея в виду тот факт, что после задания общего принципа построения мы уже получаем для любого отношения вполне определенный, соответствующий его природе знак и не имеем права на произвол. А поскольку так, то и наоборот: видя иконический знак, мы одновременно видим и то, какое отношение он обозначает, даже если мы встречаемся с ним впервые, тогда как при условных символах необходимы специальные таблицы и матрицы, для того чтобы пояснить содержание символов. Так, на рис. 30 показан обычный способ пояснения содержания символов конъюнкции, дизъюнкции и импликации.

В табл. 10 представлен полный перечень бинарных логических отношений с их номерами и названиями.

Преимущества, которые получает аппарат булевой алгебры благодаря введению принципа иконичности, изложены в специальных работах [288; 306]. Отметим лишь, что этот аппарат автор начал использовать с 1969 г. в связи с необходимостью разработки методов преподавания математической логики филологам при чтении курса лекций "Введение в математику для филологов" в МГУ. Этот же аппарат широко использовался автором в 1976–1977 гг. при проведении исследований в области проблем человеко-машинного общения для Института кибернетики АН ГССР<sup>2</sup>.

Не имея намерения излагать все те результаты, которые получены в области лингвистических приложений иконической булевой алгебры, перейдем теперь лишь к иллюстрациям ее приложимости при построении синтагматико-парадигматических моделей.

### 2.8. Процедуры перехода от обычной формульной записи булевых генеративных моделей к иконической форме записи

Обратим внимание на то, что если мы с помощью понятий встречных булевых графов, подмножеств и отображений представляем генеративную модель синтагматики через парадигматику, то у нас сначала обязательно появляется СДНФ логического изображения этой модели, т.е. последовательности аргументных букв, причем *между буквами* в последовательности подразумевается отношение логического *произведения*, а *между последовательностями* – отношение логической *суммы*.

Например, рассмотрим формулу (6) огласовки широких киргизских гласных:

$$C = P\bar{G}\bar{P}r\bar{g}\bar{p} + P\bar{G}\bar{P}r\bar{g}p + P\bar{G}\bar{P}r\bar{g}\bar{p}\bar{p} + P\bar{G}\bar{P}r\bar{g}p\bar{p} + \bar{P}\bar{G}\bar{P}r\bar{g}\bar{p}\bar{p} + \\ + \bar{P}\bar{G}\bar{P}r\bar{g}p\bar{p} + \bar{P}\bar{G}\bar{P}r\bar{g}\bar{p}\bar{p}\bar{p} + \bar{P}\bar{G}\bar{P}r\bar{g}p\bar{p}\bar{p}.$$

Разобъем аргументные буквы в этих последовательностях на пары и

<sup>2</sup> Последний вариант см. в [306].



изобразим логические отношения между элементами пары с помощью иконических знаков:

$$\begin{aligned}
 C &= (P\Gamma) (Pp) (r\bar{p}) + (P\Gamma) (\bar{P}p) (r\bar{p}) + (P\bar{\Gamma}) (Pp) (r\bar{p}) + (P\bar{\Gamma}) (\bar{P}p) (r\bar{p}) + \\
 &+ (\bar{P}\Gamma) (Pp) (r\bar{p}) + (\bar{P}\Gamma) (\bar{P}p) (r\bar{p}) + (\bar{P}\bar{\Gamma}) (Pp) (r\bar{p}) + (\bar{P}\bar{\Gamma}) (\bar{P}p) (r\bar{p}) = \\
 &= (P \uparrow \Gamma) (P \uparrow p) (r \setminus p) + (P \uparrow \Gamma) (P / p) (r \setminus p) + \\
 &+ (P \setminus \Gamma) (P \uparrow p) (r \downarrow p) + (P \setminus \Gamma) (P / p) (r \downarrow p) + \\
 &+ (P / \Gamma) (P \setminus p) (r \downarrow p) + (P / \Gamma) (P \downarrow p) (r \setminus p) + \\
 &+ (P \downarrow \Gamma) (P \setminus p) (r \downarrow p) + (P \downarrow \Gamma) (P \downarrow p) (r \downarrow p).
 \end{aligned}$$

Обратим теперь внимание на то, что после введения иконических знаков бинарных булевых отношений между выделенными парами аргументных букв у нас в каждой последовательности (в каждом “конstituенте единицы”) представлены аргументные буквы в одном и том же значении (исчезли знаки “отрицания”, т.е. дополнения над буквами) и всюду в одном и том же порядке. Следовательно, достаточно один раз сообщить, какие в данном выражении аргументы и в каком порядке следуют они друг за другом в каждой последовательности в СДНФ, чтобы отпала необходимость всякий раз, т.е. в каждой последовательности, упоминать эти буквы. Тогда в формуле останутся только иконические знаки операций над аргументами, т.е. предстанет чисто реляционный каркас данного выражения.

Так как между каждой парой аргументных букв подразумевается отношение логического произведения (конъюнкции), то его между скобками, как мы уже и сделали, можно не обозначать. И наконец, поскольку между каждой последовательностью мы имеем отношение логической суммы (дизъюнкции), то условимся в этом месте обозначать его даже не знаком (+), а запятой.

После сделанных оговорок мы можем сказать, что формуле (6) эквивалентна следующая формула:

$$\begin{aligned}
 (14) \quad C(P, \Gamma, P, p, r, p) &= \uparrow \uparrow \setminus, \uparrow / \setminus, \setminus \uparrow \downarrow, \setminus / \downarrow, \\
 &/ \setminus \downarrow, / \downarrow \setminus, \downarrow \setminus \downarrow, \downarrow \downarrow \downarrow.
 \end{aligned}$$

По-видимому, достаточно очевидно, что такой способ записи формулы булевой генеративной модели существенно более экономичен. Но и эту запись можно в определенной степени минимизировать, “уплотнить”, причем степень уплотнения тем выше, чем более сложную задачу мы решаем (в данном случае мы, как уже отмечалось, используем “тяжелую артиллерию” там, где можно обойтись и “луком со стрелами”, но объяснять принципы на сложных задачах было бы тоже нецелесообразно).

Процедура уплотнения формулы СДНФ, записанной в иконической форме, сводится к тому, что если у двух и более иконических последовательностей во всех соответственных позициях, кроме одной, иконы одинаковы, то штрихи несовпадающих иконов логически суммируются, превращаясь в многоштриховую икон. В данном случае такие уплотнения можно сделать в первой паре последовательностей, во второй и в последней паре. В результате этого после уплотнения число последовательностей уменьшится с восьми до пяти:

$$(15) \quad C(P, \Gamma, \Pi, p, r, n) = \overline{\Gamma} \overline{\Gamma} \setminus, \setminus \overline{\Gamma} \perp, / \setminus \perp, / \perp \setminus, \perp \Delta \perp.$$

Нетрудно было бы доказать, что если мы имеем соответственные последовательности иконов, т.е. последовательности, в которых справа и слева от икона в любой соответственной позиции подразумеваются соответственные аргументы, то операция логического произведения над такими иконами дает такую последовательность, которая состоит из штрихов, наличных в соответственных иконах обеих последовательностей. Например, если

$$K(A, B, B, \Gamma) = \chi Z, \text{ а } L(A, B, B, \Gamma) = \overline{\Gamma} X, \text{ то } M = (K \overline{\Gamma} L) = (\chi Z)(\overline{\Gamma} X) = \perp Z.$$

Поэтому, если хотя бы в единственной соответственной позиции иконы не будут иметь ни одной общей черты в своих иконах (имеются в виду не нулевые черты, т.е. не вертикальная или горизонтальная в середине), то произведение этих иконов даст логический ноль ( $\perp$ ) и все произведение тоже равно нулю. Например, если некоторое  $N(A, B, B, \Gamma) = \overline{\Gamma} Z$ , то  $\Pi(A, B, B, \Gamma) = (K \overline{\Gamma} N) = (\chi Z)(\overline{\Gamma} Z) = \perp Z = \perp$  (логический ноль). Поэтому “перемножить” соответственные последовательности иконов очень просто.

Следует также иметь в виду, что отношения типа  $\nabla, \overline{\Gamma}, \angle, \Delta$  являются “поглощающими” тот аргумент, который стоит со стороны “раскрытых” концов штрихов. Например,  $A \nabla B = (A \setminus B) + (A \overline{\Gamma} B) = A\overline{B} + AB = A(B + \overline{B}) = A \cdot 1 = A$ . Как видим, аргумент  $B$  “поглощен” аргументом  $A$ . Соответственно:  $A \overline{\Gamma} B = \overline{B}$ ;  $A \angle B = \overline{A}$ ;  $A \Delta B = \overline{B}$ . Кроме того, напомним, что иконический знак  $\overline{X}$  обозначает отношение логической тавтологии, “единицы” между аргументами, между которыми он ставится, и поэтому если  $P(A, B, B, \Gamma) = \angle \overline{X}$ , то это равносильно тому, что  $P = (A \angle B) \cdot (B \overline{X} \Gamma) = (A \angle B) \cdot 1 = (A \angle B) = A$ . Следовательно, если заданы позиции аргументов, а в какой-либо последовательности содержатся не все из них, например было бы задано, что  $P(A, B, B, \Gamma) = \overline{A}$ , то мы легко превратили бы его в последовательность иконов, соответствующую расположению всех аргументов, указанному в скобках:  $P(A, B, B, \Gamma) = (A \angle B)(B \overline{X} \Gamma) = \angle \overline{X}$ . Или задано:  $Y(A, B, B, \Gamma) = \overline{A}\overline{B}\overline{B}$ ; это значит, что аргумент  $\Gamma$  поглощен аргу-

ментом В, и при переходе к иконической форме мы это отражаем:  
 $У(А, В, В, Г) = \bar{А}\bar{В}\bar{В} = (\bar{А}\bar{В})(\bar{В}) = (А / В)(В \angle Г) = / \angle$ .

Учтя сказанное, мы можем теперь посмотреть, как построенные нами генеративные синтагматико-парадигматические булевы модели, но уже переведенные в иконическую форму, позволяют выполнять логические преобразования, работая, например, в режиме автомата-справочника, дающего ответы на вопросы о тюркском вокализме.

### 2.9. Решение уже рассматривавшихся задач системного моделирования с помощью иконических булевых синтагматико-парадигматических моделей

(1) Определим, какая цепочка последовательных гласных будет в тюркском слове, если предшествующий гласный – заднего ряда, огубленный, высокого подъема (РГП), т.е. гласный U, а аффикс – широкий и, следовательно, огласуемый по закону, имеющему в иконической форме вид формулы (15):

$$С(Р, Г, П, р, г, п) = \top / \setminus, \setminus \top \perp, / \setminus \perp, / \perp \setminus, \perp \Delta \perp$$

Мы уже видели, что для этого нужно найти выражение для цепи Ц из U и С, которое вычисляется как логическое произведение U и С:  $Ц(U, С) = UC$ . Но теперь мы должны и гласный U представить иконически, причем так, чтобы он был выражен через все аргументы, входящие в С, иначе не будет соответствия между последовательностями иконов в С и иконами в выражении для U.

На основании уже изложенных правил получим:

$$U(Р, Г, П, р, г, п) = / \setminus \bar{X}$$

Для первого раза проверим, так ли это, т.е. содержится ли в иконической последовательности  $/ \setminus \bar{X}$  информация о том, что различительными признаками U являются РГП.

$$U(Р, Г, П, р, г, п) = / \setminus \bar{X} = (Р / Г) (П \setminus р) (г \bar{X} п)$$

Мы знаем, что  $Р / Г = \bar{Р}\bar{Г}$ , что  $П \setminus р = П$  и что  $г \bar{X} п = \bar{X}$ , т.е. логической единице. Следовательно, действительно

$$U(Р, Г, П, р, г, п) = \bar{Р}\bar{Г}\bar{П}$$

После этого иконически ищем произведение

$$Ц = UC = / \setminus \bar{X} (\top / \setminus, \setminus \top \perp, / \setminus \perp, / \perp \setminus, \perp \Delta \perp)$$

Легко проверить, что только третья от начала последовательность в

скобках в каждом своем иконе даст непустое пересечение штрихов с множеством:

$$Ц = / \setminus \perp = (P / \Gamma) (\Pi \setminus p) (r \perp n) = \bar{P}\Gamma\bar{P}r\bar{n}.$$

Учитывая содержание различительных признаков, получаем, что синтагма гласных, в которой предшествующий гласный есть U, а за ним следует широкий гласный, такова: Ua, т.е. в полном соответствии с графом на рис. 8 или на рис. 9.

(2) В каких синтагматических цепочках при огласовке тюркских (киргизских) аффиксов вторым членом синтагмы является гласный ö?

$$\delta = (r\bar{n}) = \bar{X} \bar{7} \setminus ;$$

$$\begin{aligned} Ц(\delta, C) &= \delta C = \bar{X} \bar{7} \setminus (\bar{T} \bar{7} \setminus, \setminus \bar{7} \perp, / \setminus \perp, / \perp \setminus, \perp \setminus \perp) = \\ &= \bar{T} \bar{7} \setminus = \bar{T} \bar{T} \setminus, \bar{T} / \setminus = P\bar{P}\bar{P}r\bar{n}, P\bar{P}\bar{P}r\bar{n} = \bar{U}\delta, \bar{O}\delta. \end{aligned}$$

Видим, что верно.

(3) Какие синтагматические цепочки при огласовке киргизских широких аффиксов возникают при условии, что предшествующий гласный – огубленный? Признак огубленности – Г:

$$\Gamma (P, \Gamma, \Pi, p, r, n) = \bar{7} \bar{X} \bar{X}.$$

Следовательно:

$$\begin{aligned} Ц(\Gamma, C) &= \Gamma C = \bar{7} \bar{X} \bar{X} (\bar{T} \bar{7} \setminus, \setminus \bar{7} \perp, / \setminus \perp, / \perp \setminus, \perp \setminus \perp) = \\ &= \bar{T} \bar{7} \setminus, / \setminus \perp, / \perp \setminus = \bar{T} \bar{T} \setminus, \bar{T} / \setminus, / \setminus \perp, / \perp \setminus = \\ &= P\bar{P}\bar{P}r\bar{n}, P\bar{P}\bar{P}r\bar{n}, \bar{P}\bar{P}\bar{P}r\bar{n}, \bar{P}\bar{P}\bar{P}r\bar{n} = \bar{U}\delta, \bar{O}\delta, Ua, Oo. \end{aligned}$$

Снова все верно.

(4) В каких сингармонических синтагмах слогов широкий киргизский аффикс содержит гласный I?

Различительные признаки гласного: I =  $\bar{r}\bar{n}$ , следовательно:

$$I (P, \Gamma, \Pi, p, r, n) = \bar{X} \setminus / ;$$

$$Ц(I, C) = \bar{X} \setminus / (\bar{T} \bar{7} \setminus, \setminus \bar{7} \perp, / \setminus \perp, / \perp \setminus, \perp \setminus \perp) = +.$$

В ответе – логический ноль, т.е. таких синтагм при огласовке киргизских широких аффиксов возникнуть не может, так как гласный I – узкий.

(5) Как ведет себя русский гласный E в безударном (предударном) слого?

Чтобы ответить на этот вопрос “автоматически”, вычислив его из аналитической иконической генеративной модели, мы должны сначала перевести булеву формулу поведения русских безударных гласных, полученную ранее СНДФ в обычной, булевой записи [см. формулу (12)], в иконическую.

$$\begin{aligned}
 B &= \bar{K}\bar{L}\bar{M}\bar{k}\bar{l}\bar{m} + \bar{K}\bar{L}\bar{M}\bar{k}\bar{l}m + \bar{K}\bar{L}\bar{M}k\bar{l}\bar{m} + \bar{K}\bar{L}\bar{M}k\bar{l}m + K\bar{L}\bar{M}k\bar{l}\bar{m} = \\
 &= 1 \setminus / , / 1 / , / \setminus T , \setminus // , \setminus T / = \\
 &= 1 \setminus / , / 1 / , / \setminus T , \setminus 7 / .
 \end{aligned}$$

Иконическая формула гласного Е с различительными признаками КЛМ (рис. 29) в генеративной схеме такова:  $E(K, L, M, k, l, m) = \setminus \angle \bar{X}$ . Следовательно, цепочка перехода Е ударного в Е безударное (предударное) будет такой:

$$Ц(E, B) = \setminus \angle \bar{X} (1 \setminus / , / 1 / , / \setminus T , \setminus 7 /) = \setminus // = K\bar{L}\bar{M}k\bar{l}\bar{m} = Eи,$$

т.е. в этой позиции Е уподобляется И.

Решив в иконической форме те задачи, которые мы решали с помощью обычных булевых выражений, мы можем теперь с уверенностью говорить о том, что: во-первых, иконические преобразования даже на столь простых примерах оказываются менее громоздкими, чем обычные; во-вторых, вся информация в иконической форме совершенно однозначно переводится в последовательность нулей и единиц (например,  $Z = 1011$ ,  $\angle = 0011$ ,  $\Delta = 0101$ ,  $7 = 1010$  и т.д., т.е. просто совпадает с двоичным номером логической операции), и это чрезвычайно удобно для введения всей этой информации в электронные цифровые машины; в-третьих, когда нужно, на выходе машины результаты легко могут быть переведены либо в обычную булеву форму, либо в знаки соответствующего языка (например, в синтагмы из букв, входящих в сингармонические цепочки киргизского слова), либо даже в схемы и графики (на чем в данной работе нет необходимости специально останавливаться).

Таким образом, методы учета синтагматических характеристик при описании парадигматических, или методы учета парадигматических характеристик при описании синтагматических, или, наконец, методы увязывания генеративной предыстории элементов системы с их парадигматическими характеристиками для описания и объяснения синтагматических процессов, в которые включаются элементы с данной сетью оппозиций, получают в системной типологии языков достаточно многообразное, универсальное, наглядное и эффективное "модельное обеспечение", пригодное как для "ручного" пользования, так и для осуществления процедур моделирования на электронных цифровых машинах.

## Глава 3

### Система согласных фонем тюркских языков как объект дихотомического моделирования и место дискретных моделей в системе методов системной типологии

#### 3.1. Элементы строгой дихотомии в существующих классификациях тюркских согласных

В гл. 3 Части первой было показано, что методы изучения языковых подсистем с помощью бинарных, дихотомических моделей лишь тогда действительно эффективны, когда они, во-первых, фактически, в логико-математическом смысле, а не по некоторым частным внешним признакам, являются дихотомическими и, во-вторых, когда объект изучения, в соответствии с его функцией в языковой системе, должен быть и поэтому является дихотомическим.

В первых двух главах Части второй показано, что названным двум требованиям удовлетворяют методы изучения свойств сети фонологических отношений в подсистемах тюркских *гласных* и что усовершенствование аппарата дихотомического моделирования делает не только возможным, но и желательным его использование во всех тех случаях, когда этому не препятствуют существенные характеристики изучаемых языковых подсистем. Покажем теперь, что к числу таких объектов относится не только вокализм, но и *консонантизм* тюркских языков и что последовательное проведение строго дихотомической логики при классификации тюркских согласных позволяет избавиться от той фонологической избыточности, которая присуща проанализированной нами универсальной модели 12 различительных признаков фонем, предложенной Р. Якобсоном, Г.М. Фантом и М. Халле. Достигаемая за счет этого обозримость картины соотношения потенциальных и реализованных элементов позволяет проверить, достаточно ли правомерно навязывать описываемой системе бинарный принцип парадигматических оппозиций. Кроме того, в связи с действительным бинаризмом мы сможем посмотреть, как “работает” булева алгебра при построении генеративных

моделей, описывающих структуру отношений между элементами, число которых в моделируемой подсистеме в несколько раз больше, чем в рассматривавшейся до сих пор подсистеме тюркского вокализма. Остановимся на *тюрецком консонантизме*, поскольку именно турецкий вокализм был уже нами описан теми методами, эффективность которых желательно проверить на новом объекте.

В вопросе о составе согласных фонем турецкого языка существуют заметные разногласия. Например, турецкий лингвист М. Эргин приводит список из 25 согласных [531, s. 42], акад. А.Н. Кононов выделяет 24 согласных [173, с. 27], Э.В. Севортян – 22 [395, с. 44], Г. Голобов [100, с. 14], Т.Н. Генджан [533, s. 32] и Ш.С. Айляров – 21 [7, с. 9], Н.К. Дмитриев – 20 [106, с. 21]. Однако этот разнобой не затемняет общей картины. Все звукотипы, перечисленные в книге М. Эргина, упомянуты и у Н.К. Дмитриева, но при этом он отмечает, что два дополнительных согласных лишь в диалектах представлены как самостоятельные фонемы ( $\text{g}$  = “g фрикативный” и  $\text{ŋ}$  = “n заднеязычный”), а остальные три согласных (опередненные  $\text{k}'$ ,  $\text{g}'$ ,  $\text{l}'$ ) являются лишь позиционными комбинаторными вариантами, возникающими в слогах с “переднеязычной” сингармонической огласовкой. В грамматике А.Н. Кононова в сводной таблице представлены эти опередненные  $\text{k}'$ ,  $\text{g}'$ ,  $\text{l}'$  и фрикативный  $\text{g}$  ( $\text{g}'$ ); в грамматике Э.В. Севортяна сверх 20 оставлены только  $\text{k}'$ ,  $\text{g}'$ ,  $\text{l}'$ , а у Т. Генджана, Ш.С. Айлярова и Г. Голобова сингармонические варианты согласных исключены, но зато оставлен  $\text{g}$ , поскольку он играет большую роль в правилах орфографии и является не только позиционным вариантом  $\text{g}$  и  $\text{k}$ , но, как отмечалось, и в диалектах (причем многих) является самостоятельной фонемой, проникающей в таком качестве в литературную речь.

Поэтому и мы остановимся на системе турецких согласных, включающей 21 фонему:  $\text{b}$ ,  $\text{c}$ ,  $\text{ç}$ ,  $\text{d}$ ,  $\text{f}$ ,  $\text{g}$ ,  $\text{ğ}$ ,  $\text{h}$ ,  $\text{j}$ ,  $\text{k}$ ,  $\text{l}$ ,  $\text{m}$ ,  $\text{n}$ ,  $\text{p}$ ,  $\text{r}$ ,  $\text{s}$ ,  $\text{ş}$ ,  $\text{t}$ ,  $\text{v}$ ,  $\text{y}$ ,  $\text{z}$ .

Поясним для нетюркологов, что турецкое  $\text{h}$  близко по артикуляции к немецкому,  $\text{ç}$  примерно соответствует русскому “ч”, а “с” – его звонкий коррелят,  $\text{ş}$  близко к русскому “ш”,  $\text{j}$  – к русскому “ж”, а турецкое “у” – к русскому “й”. Отметим также, что  $\text{f}$  и  $\text{j}$  в исконно турецких морфемах встречаются в основном в звукоподражаниях.

Теперь перейдем к нашему главному вопросу – к способам разбиения этих согласных на подклассы.

Очевидна возможность бинарного деления согласных на глухие и звонкие, однако по отношению к сонорным, с позиций многих фонологов, вопрос о глухости–звонкости смысла не имеет, и, следовательно, разбиение оказывается снова троичным в смысле Р. Якобсона: (+), (–) и (0). Действительно, в турецком, как, например, и в русском, нет пар, в которых существовало бы противопоставление сонорных по глухости–звонкости (что есть, скажем, в ряде кавказских языков), используемое для различения значения морфем или слов.

Однако если подходить к этому вопросу с бодуэновских позиций и считать релевантными любые социально закрепленные функциональные про-

тивопоставления, а не одни лишь смыслоразличительные, то тогда не только фонетически, но и *фонологически* сонорные нужно будет отнести к числу звонких согласных. Их функциональную звонкость в турецком можно подтвердить законами оглушения–озвончения соседних согласных на стыке морфем.

Если так, то противопоставление “глухость–звонкость” разделяет все турецкие согласные на два непересекающихся класса:

б	с	д	г	ğ	ј	л	м	п	р	в	у	з
р	ç	т	к	һ	ş				ф			с

В тюркологии такое деление является общепринятым, как и деление на сонорные и шумные, проявившееся уже в приведенной табличке.

Однако среди шумных всегда выделяют смычные, проточные (щелевые) и аффрикаты:

р	т	к	ф	с	ş	һ	ç
б	д	г	в	з	ј	ğ	с

Это деление уже нельзя считать дихотомическим.

Что касается сонорных, то и в них некоторые лингвисты видят определенное сходство с шумными по перечисленным признакам. Например А.Н. Кононов и Э.В. Севортян считают, что т и п – это смычные среди сонорных, л – щелевой. Дрожащий сонорный г А.Н. Кононов выделяет в особый (одноэлементный) класс, а Э.В. Севортян считает его разновидностью щелевых сонорных.

Интересен принцип деления согласных на “мгновенные” (süreksiz) и “длительные” (sürekli), который предлагает Т. Генджан [533, с. 35]. В соответствии с этим делением согласные снова образуют два непересекающихся класса. Так среди глухих мы получаем:

р	т	ç	к
ф	с	ş	һ

К сожалению, разделив согласные на глухие и звонкие (“твердые” – sent и “мягкие” – yumuşak), Т. Генджан так больше ни по какому основанию и не выделяет их в особый класс, вследствие чего все сонорные оказываются “длительными”, и аналогия в способах образования в группе шумных и в группе сонорных, отмечаемая А.Н. Кононовым и Э.В. Севортяном, скрадывается.

Следует обратить также внимание на то, что В.А. Богородицкий считал противопоставление тюркских согласных в парах ç–ş, с–ј аналогичным противопоставлению в парах р–ф, б–в, к–һ, г–ğ [45]. Но можно ли увидеть в этом противопоставлении универсальную для системы корреляцию согласных по смычности–щелинности? Какими должны были бы быть аналогичные корреляты для т, д? По-видимому, щелевыми, которые иногда обозначают как *t̪, d̪*. В некоторых тюркских языках они действительно есть, например в башкирском [105, с. 24–27], но не в турецком. Однако если исходить из

смысла этого противопоставления, а не из известных привычных реализаций, то не имеем ли мы права рассматривать пары t-s, d-z как члены тех же коррелятивных рядов, в которые входят пары типа p-f? Наметки такого деления мы видим в классификации Т. Генджана.

Если это предположение верно, то намечается и такое строго дихотомическое разбиение турецких согласных:

p	t	ç	k	b	d	c	g
f	s	ş	h	v	z	j	ğ

И остается последнее важное основание деления – по месту образования.

Согласные в парах t-ç, s-ş, d-c, z-j естественно рассматривать как переднеязычные, p-f, b-v – как губные, k-h, g-ğ – как средне- или заднеязычные. Но мы снова получаем троичное деление вместо желательного бинарного.

Однако если обратиться к данным турецких диалектов и других тюркских языков, то в некоторых из них, например в башкирском [105, с. 21], вообще нет согласных типа ç, а есть противопоставление среднеязычного k и заднеязычного ƙ.

Не значит ли это, что и в турецком функционально важнее не близость t, ç по переднеязычности, а близость ç, k по наличию артикуляционного фокуса, образуемого спинкой языка? Тогда пара p, t противопоставлена паре ç, k отсутствием этого заднего фокуса. И это отношение мы видим во всех аналогичных парах только что перечислявшихся согласных: (p, t)–(ç, k); (f, s)–(ş, h); (b, d)–(c, g); (v, z)–(j, ğ).

Теперь у нас достаточно материала, чтобы перейти к обобщениям.

### 3.2. Реализация возможностей и обоснование полезности строго дихотомической классификации тюркских согласных

Итак, учтя общепризнанные традиционные основания деления тюркских согласных по бинарным признакам “глухость–звонкость”, “шумность–сонорность”, воспользовавшись тонкими наблюдениями А.Н. Кононова и Э.В. Севортыяна об аналогичных видах противопоставлений турецких шумных и сонорных, распространив намеченный Т. Генджаном и уже истолкованный В.А. Богородицким принцип противопоставления смычных и щелевых на все шумные турецкие согласные и, наконец, привлекая общетюркологические и диалектные сведения о принципах противопоставления язычных согласных, мы можем теперь синтезировать эти данные и увидеть возможность распространения идей строго дихотомической классификации фонем и на турецкие согласные.

Конечно, даже если такую классификацию удастся осуществить практически, то сам этот факт еще не будет служить доказательством того, что она точнее отражает природу описываемой языковой подсистемы. Как мы

уже знаем, используя принцип виртуальных бинарных парадигматических отношений, мы можем любой перечень элементов разложить на бинарные непересекающиеся классы и благодаря этому воспользоваться аппаратом булевой алгебры, обеспечив себе чисто технические удобства описания. На же интересует вопрос о том, соответствует ли бинаризм описания строгой дихотомичности самого описываемого объекта. Доказательством этого, более важного с точки зрения выбора методов системного изучения языка, положения могут служить лишь явные познавательные преимущества строгой дихотомической модели, т.е. "способность" этой модели хотя бы более *упорядоченно представить* совокупность уже известных нам сведений о моделируемом. В лучшем же случае модель должна стать средством *объяснения* известных фактов и указания на такие свойства оригинала, о которых до построения модели мы могли не догадываться.

Условимся при классификации все согласные, имеющие задний фокус куда попадут просто средне- и заднеязычные *k, g, h, ğ, y*, аффрикаты *ç, с*, двухфокусные *ʒ, j* и латеральный *l*, поскольку при его артикуляции передняя часть языка смыкается с альвеолами или зубами, а более задние боковые части образуют фокусы с нёбом, называть "отодвинутыми" (назад и "неотодвинутыми" в зависимости от того, "отключена" или "не отключена" передняя часть языка от контакта с зубами или с передней частью нёба). С этой точки зрения *заднефокусными отодвинутыми* можно считать ряд *k, g, h, ğ, y*.

Если теперь сопоставить между собой губные и простые переднеязычные, то, например, *t* следует рассматривать как отодвинутый по отношению к "р", потому что смычка зубная отодвинута назад по отношению к смычке губной.

После сделанных замечаний рассмотрим строго дихотомическую классификацию турецких согласных (табл. 11). Из таблицы мы видим, что, во-первых, она действительно бинарна, дихотомична; что, во-вторых, для описания турецких согласных потребовалось пять бинарных различительных признаков, которые потенциально способны охарактеризовать 32 согласных. Исходных турецких согласных у нас 21, так что избыточность табл. 11 весьма невелика: всего 11 из 32 клеток пусты. Но и эта пустота не совсем избыточна, ибо она наводит на вопрос о том, что же могли бы значить эти пустые клетки. Следовательно, такая малоизбыточная схема описания превращается в модель изучаемого объекта. Анализ "пустых клеток" не имел бы смысла, если бы мы воспользовались "классическими" 12 дифференциальными признаками, которые представили бы рассматриваемые турецкие согласные на фоне многих тысяч "пустых клеток".

Из результатов классификации, представленной в табл. 12, видно, что каждому сонорному соответствует шумный коррелят. Следовательно, эти пары фонем должны находиться в особых "интимных" отношениях, что не может не проявляться в истории турецкого языка, в его диалектах и в отношениях турецкого к другим тюркским языкам.

Таблица 11

## Дихотомическая классификация турецких согласных

По способу образования			По месту образования			
			незаднефокусные		заднефокусные	
			неотодви- нутые	отодви- нутые	неотодви- нутые	отодви- нутые
Шумные	смычные	глухие	p	t	ç	k
		звонкие	b	d	c	g
	щелевые	глухие	f	s	ş	h
		звонкие	v	z	j	ğ
Сонорные	смычные	глухие				
		звонкие	m	n		
	щелевые	глухие				
		звонкие		ɾ	l	y

Таблица 12

## Интерпретация “пустых клеток” классификации

p	t	ç	k
b	d	c	g
f	s	ş	h
v	z	j	ğ
m	n	(n')	(ŋ)
(w)	ɾ	l	y

Проверим, так ли это. Хорошо известны взаимопереходы в паре b-m. Даже в современных диалектах турецкого языка мы находим колебания между *ben* – *men* ‘я’, *bin* – *min* ‘тысяча’ и т.д. В диалектах турецкого и во многих тюркских языках представлены колебания между n и d, особенно в аффиксах: -*dan/-nan* и т.п. Переход *ğ* → *y* является живым позиционным чередованием, а утрата сонорности вибрантом *ɾ* представляет одну из специфических черт тюркского строя, которая сохранила следы и в современных парах типа *göz* ‘глаз’ – *gör* ‘видь’, и в диалектных колебаниях *korkmaz* ~ *korkmar* ‘небоящийся’. К такому же процессу утраты сонантности относится исторический переход *l* → *ş*, сохранившийся и в современных дублетах, например *delik* ~ *deşik* ‘продырявленный’.

Правда, закономерно может возникнуть вопрос: почему г соотносимо z, а l – не с j, как следовало бы из классификации, а с ş?

Ища ответ на этот вопрос, мы можем сделать заключение, что “правильным” коррелятом среди сонорных должен был бы быть некий “глухой l” или во всяком случае, какой-то иной латеральный сонант. Примечательно, что исходя из совершенно других предпосылок и основываясь не на анализе классификационной таблицы, а на сравнительно-исторических сопоставлениях многие алтаисты и тюркологи, а также сторонники ностратической теории родства языков реконструируют в пратюркской системе особый, скорее всего более глухой, латеральный, который перешел почти во всех тюркских языках (кроме чувашского) в двухфокусный ş [356; 144, с. 170].

Убедившись в том, что отношения согласных в классификационной таблице вполне удовлетворительно согласуются с известными фактами, мы можем теперь попытаться интерпретировать и “пустые клетки” этой таблицы, надеясь, что сама их незанятость может иметь вполне определенный лингвистический смысл. А после его выявления мы сможем проанализировать и новые виды открывающихся таким образом отношений между элементами в описываемой дихотомически консонантной подсистеме турецкого языка.

### 3.3. Дихотомическая классификация турецких согласных как описание и как модель

По перечню и по содержанию различительных признаков, положенных в основу нашей строго дихотомической классификации, нетрудно определить, каким должен был бы быть согласный в *любой* из интересующих нас “пустых клеток” классификационной таблицы. Прделав такой анализ, мы сразу же убедимся, что претендуют на пустые места как раз те фонемы, которые мы не включили в общую таблицу только потому, что они функционируют лишь в диалектах турецкого языка и соответственно в ряде других тюркских языков. Это, во-первых, сонантные аналоги заднефокусных: чистому заднефокусному, т.е. k, соответствует заднеязычный носовой /ŋ/, а не отодвинутому назад, т.е. переднеязычному, заднефокусному ç соответствует палатализованный носовой n'. Кроме того, в ряду губных мы восстановим сонант, который хотя и в особых только позициях, но получает развитие как аналог шумному v. Это билабиальный w (см. табл. 12) [224]. Следовательно, даже “пустые клетки” классификации, если она близка к функционально значимым классам элементов рассматриваемой подсистемы языка, оказываются весьма информативными.

Дополнительным подтверждением того, что некоторое “насилие” над фонетикой турецкого языка, которое мы позволили себе произвести для того, чтобы “дихотомировать” оппозиции турецких согласных, не является нашим произволом, а просто соответствует системе *фонологических оппозиций*, служит тот факт, что и результаты сравнительно-исторических иссле-

дований привели известного тюрколога А.М. Щербака к выводам о корреляции между сонорными и шумными, полностью согласующимся с тем, что дает строго дихотомическая классификация (см. табл. 13, заимствованную из его книги [505]). Более того, А.М. Щербак считает, что корреляция между шумными и сонорными в тюркском строе “занимала господствующее положение” [там же, с. 97]. И с этим нельзя не согласиться, если вспомнить, насколько функционально дифференцировано употребление сонорных в тюркском слове: в начале корня г-, л- вообще не характерны, как и во многих других урало-алтайских языках, а м-, п- используются в корнях, близких по своей функции к служебным. Только сонорный у- широко представлен в начале слова во многих тюркских языках, но все равно не во всех: он имеет тенденцию превращаться в аффрикату или в двухфокусный: “йок, джэк, жэк”. В аффиксальных морфемах, наоборот, преобладают сонорные и “у” не переходит в аффрикату или двухфокусный.

Таблица 13

**Корреляция согласных по признаку  
несонантности – сонантности,  
восстановленная методами сравнительно-  
исторического языкознания  
(по А.М. Щербаку)**

p (b)	s (z)	ʃ (j)	k (g)
m	r	l	ŋ

Причины этого мы еще будем обсуждать с позиций системной типологии, а пока обратим внимание еще на один момент из области консонантизма, используя строго дихотомическую таблицу турецких согласных как познавательную модель.

Из истории турецкого языка известно, что в нем постепенно уменьшалась роль глубокозаднеязычных смычных. Нет сомнения в том, что сужение сферы употребления аналогичного сонорного, т.е. ŋ, – проявление того же процесса. Соответственно увеличивался удельный функциональный вес среднеязычных и аффрикат, и в некоторых стилях произношения на русский слух среднеязычные воспринимаются как аффрикаты, например *kim* ‘кто’ звучит почти как русское *чим*. Эти тенденции в большей или меньшей степени свойственны всем наиболее близким к турецкому западным, огузским, языкам тюркской семьи.

Но это наблюдение позволяет заметить, что одной из характерных отличительных черт более восточных групп, например кыпчакско-нагайской и восточнохуннской ветви тюркских языков, может быть названа тенденция к “растягиванию” зоны артикуляции согласных в сторону более задней области, в результате чего *средняя*, самая загруженная область консонантизма, “разрезается” и получает возможность *упроститься*. По сравнению с

согласными огузских языков многие кыпчакские согласные представляются “оглушенными”, что можно истолковать как переход к более простому не требующему включения голосовых связок, произношению; упрощение проявляется и в том, что *аффриката*  $\zeta$  заменяется *двухфокусным*  $\xi$ , *двухфокусный*  $\xi$  – *однофокусным*  $s$ , а так как следствием “растягивания” является смещение самого заднего (й-образного) из несмычных сонорных –  $y$  – в сторону еще более глубокой артикуляции, грозящей утратой связи “ $y$ ” с его палатальными характеристиками, то хотя и не повсеместно, но достаточно широко в восточных тюркских языках распространено перемещение “ $y$ ” в “неперегруженную” зону, например в  $\dot{z}$ ,  $\dot{z}'$ : или  $d'\dot{z}'$ . Но включившись в цепь дальнейших упрощений, этимологическое “ $y$ ” превращается в  $\zeta$ ,  $\xi$  и, наконец, в  $s$  (в алтайском, хакасском, шорском, якутском).

Естественно, что эти рассуждения являются сугубо предварительными и требующими привлечения обширного диалектного и исторического материала, но для нас пока важно лишь показать то, что строго дихотомическая классификация турецких *согласных* не просто является приемом описания, а способна служить *моделью* изучаемой подсистемы, выступать в роли хотя бы отправной точки при попытке не только констатировать, но и *объяснить* особенности тюркского консонантизма.

Обосновав полезность строго дихотомической классификации турецкого консонантизма, воспользуемся нашим аппаратом иконической булевой алгебры для аналитического представления системы турецких согласных.

#### 3.4. Иконическая генеративная модель тюркского консонантизма

Исходя из классификационной строго дихотомической таблицы (см. табл. 11) турецкого консонантизма, введем следующие условные обозначения избранных различительных признаков.

*Сонорность* обозначим буквой  $S$ , тогда шумность, т.е. *несонорность* по необходимости должна обозначаться через  $\bar{S}$ .

*Щелевые* обозначим буквой  $\mathcal{C}$  и тогда *нещелевые*, т.е. смычные, – буквой  $\bar{\mathcal{C}}$ .

*Звонкие* и *глухие*, учитывая, что они противопоставляются по наличию и отсутствию голоса, обозначим соответственно как  $G$  и  $\bar{G}$ .

*Заднефокусные* и *незаднефокусные* обозначим через  $Z$  и  $\bar{Z}$ , *отодвинутые* и *неотодвинутые* – через  $O$  и  $\bar{O}$ .

Тогда каждый турецкий согласный будет характеризоваться в этой системе дихотомических признаков пятью перечисленными признаками, обозначенными буквами:  $S, \mathcal{C}, G, Z, O$ . Например, сонорный [y] окажется представленным таким образом:  $y(S, \mathcal{C}, G, Z, O) = S\mathcal{C}GZO$ , а смычный [p] – как  $p(\bar{S}, \bar{\mathcal{C}}, \bar{G}, \bar{Z}, \bar{O}) = \bar{S}\bar{\mathcal{C}}\bar{G}\bar{Z}\bar{O}$ . В этом случае *реальный* состав согласных турецких фонем в поле *потенциально* возможных, при данном наборе различительных признаков, будет представлять собой *подмножество* множества

вершин булевой пирамиды, имеющей столько ярусов бинарного ветвления, сколько различительных признаков учтено в системе (рис. 31).

Получим теперь аналитическое выражение этого подмножества в иконической форме, т.е. иконическую генную формулу системы турецких согласных.

Напомним, что так как у нас нечетное число различительных признаков, то мы можем считать, что непарный, например, признак сонорности С находится в паре с некоторым признаком Х, который не проявляет себя потому, что признак Х поглощается признаком С, т.е.  $X \bar{\vee} C = C$  и  $X > C = C$ . На основе такого представления записаны иконические генные формулы представления турецких согласных на рис. 31.

Обозначим турецкий консонантизм как целое буквой К. Тогда иконическая СДНФ от К (С, Щ, Г, З, О) примет такой вид:

$$(16) K(C, \text{Щ}, \Gamma, \text{З}, \text{О}) = \Delta \perp \perp, \Delta \perp /, \Delta \perp \backslash, \Delta \perp \top, \Delta / \perp, \\ \Delta //, \Delta / \backslash, \Delta / \top, \Delta \backslash \perp, \Delta \backslash /, \Delta \backslash \backslash, \Delta \backslash \top, \Delta \top \perp, \\ \Delta \top /, \Delta \top \backslash, \Delta \top \top, \top / \perp, \top //, \top / \backslash, \top / \top, \top \top \perp.$$

Произведем сжатие, вынося за скобки подобные члены и логически складывая штрихи единственного позиционно соответственного икона:

$$K = \Delta \perp (\perp, /, \backslash, \top), \Delta / (\perp, /, \backslash, \top), \Delta \backslash (\perp, /, \backslash, \top), \\ \Delta \top (\perp, /, \backslash, \top), \top / (\perp, /), \top \top (/, \backslash, \top) = \Delta \perp \bar{X}, \Delta / \bar{X}, \\ \Delta \backslash \bar{X}, \Delta \top \bar{X}, \top / (\bar{X}), \top \top (\bar{X}) = \Delta (\perp, /, \backslash, \top) \bar{X}, \top / \bar{X}, \top \top \bar{X} = \\ = \Delta \bar{X} \bar{X}, \top / \bar{X}, \top \top \bar{X}.$$

Итак, иконическая уплотненная, генная формула турецкого консонантизма, расклассифицированного на основе строго дихотомических оснований деления, имеет довольно компактный вид:

$$(17) K(C, \text{Щ}, \Gamma, \text{З}, \text{О}) = \Delta \bar{X} \bar{X}, \top / \bar{X}, \top \top \bar{X}.$$

Такую генеративную формулу можно ввести в память машины, и если нужно, то можно сделать справочный автомат по языкам мира, хранить там данные о звуковом строе этих языков, тратя, как это очевидно, очень немного ячеек памяти, и в то же время при запросе разворачивать эти генные формулы в перечень фонем данного языка с указанием фонологически релевантных оппозиций между ними. Не представляет никакого труда и автоматически, и вручную перевести иконическую генную формулу в обычную буквенную:

$$(18) K(C, \text{Щ}, \Gamma, \text{З}, \text{О}) = \bar{C} + C\bar{\text{Щ}}\bar{\Gamma}\bar{\text{З}} + C\text{Щ}\Gamma(\text{З} + \text{О}).$$

Подводя итог, можно еще раз сказать, что безусловно неверным было бы утверждение природной строгой дихотомичности всех языковых подсистем.



тем, но нельзя также считать, что строго дихотомическое описание связано с произвольным приписыванием дихотомических оппозиций элементам изучаемых подсистем. Достаточно часто именно по бинарному принципу шло развитие сети оппозиций между элементами подсистемы, и построение бинарных моделей для изучения таких подсистем позволяет глубже проникнуть в природу их элементов, полнее понять их функцию, связь парадигматики с синтагматикой, уловить логику перестроек языка в диахронии и варьирование форм его существования по диалектам – в общем, подойти к нему как к системе в более строгом смысле слова, чем в случае даже самого строгого и тщательного описания, не опирающегося на бинарное дискретное моделирование тех языковых подсистем, которые онтологически строго дихотомичны.

Еще раз подчеркнем, что в истории лингвистики впервые принцип бинаризма был открыт *тюркологами* при изучении состава гласных и законов сингармонизма. Что же касается тюркского консонантизма, то представленная модель турецких согласных является, по-видимому, первой, и не только в тюркологии, где доказаны и возможность, и естественность строго дихотомического описания и моделирования. Как мы уже видели, широко используемые “дихотомические” описания звукового строя с помощью системы различительных признаков Р. Якобсона и его коллег привели к некоторой дискредитации принципов дихотомической классификации и моделирования. Автор настоящего исследования взял на себя труд снова привлечь внимание специалистов к далеко еще не “изработанным” потенциальным дискретного синтагматико-парадигматического, стативно-генеративного строго бинарного моделирования как эффективного приема реализации ряда методов системной типологии языков. И чем более полно эксплицированы возможности этого аппарата, тем очевиднее и границы его применимости. Поэтому сейчас мы перейдем к анализу того, что в дискретном бинарном моделировании вызывает *неудовлетворенность* при использовании его как инструмента решения реальных задач. Такой анализ помог автору в свое время найти пути разработки иных методов системно-типологического изучения языков и обеспечения их соответствующими приемами *описания и моделирования*.

### **3.5. Проблема объяснения причин наблюдаемых явлений и особенность методов системной типологии языков**

Рассматривая дискретную модель какого-либо языкового фрагмента, например тюркского вокализма, исследователь видит геометрические фигуры или аргументные символы аналитических выражений наблюдаемых свойств, из которых принципиально *невозможно* извлечь информацию о *качественных* характеристиках элементов этого фрагмента. Так, на кубической модели тюркских гласных мы видим три совершенно равноценных

пространственных направления, что невольно истолковываем как отсутствие различий между такими видами оппозиций, как оппозиции по признакам ряда, огубленности и подъема. После этого кажется совершенно безразличным, какой из этих трех признаков должен служить фундаментом смысловых противопоставлений в аффиксах, а какой – средством сингармонического варьирования. И если при этом кто-либо задает “детский” вопрос, почему в турецком языке гармония гласных именно по признаку ряда оказывается наиболее последовательной и почему варьирование гласного по признаку подъема почти всегда приводит к смысловым противопоставлениям, то некоторые исследователи, привыкшие работать со структурными моделями, отвечают, что сам такой вопрос “некорректен”, что факторы, благодаря которым языковая подсистема “исторически” сложилась именно так неконтролируемы, что “логически”, конечно, названные различительные признаки могли бы поменяться ролями и наличие именно данных отношений между ними закрепилось “чисто случайно”. Точно так же случайностью объясняют нередко и то, что узкие турецкие аффиксы подчинены не только палатальной, но и губной гармонии, тогда как широкие аффиксы губных вариантов не знают. Случайностью легко “объяснить” и многие другие свойства звуковой системы турецкого языка, например отсутствие сонорных *l* и *g* в начале исконных турецких корней, отсутствие стечения согласных в начале морфем и т.д. Наконец, сама удивительная симметричность сети оппозиций не только гласных, но и, как было показано, согласных турецкого языка – это тоже историческая случайность?

Анализ языка на уровне *субстанциальной феноменологии* и *характерологии* ответа на поставленные вопросы дать не может. *Субстанциально-генетический* анализ может объяснить интересующие нас явления отражением особенностей *праязыка*, своеобразием *субстрата* или *адстрата*, но *первопричину* возникновения этих особенностей в праязыке и т.п. он все равно никак не *раскрывает*. Все уровни *структурного* анализа, включая и *структурно-генетический*, своими стативными и генеративными описаниями и моделями *констатируют* в удобной эксплицитной форме парадигматические и синтагматические сети отношений между элементами рассматриваемых подсистем и даже их диахронические перестройки на различных срезах по оси времени, однако *объясняют* свойства этих подсистем в лучшем случае “методико-центрически”: если практически работать с симметричной моделью удобнее, чем с асимметричной, то и стимулы перестроек оригиналов этих моделей видят в предпочтении языком таких структур отношений, которые удобны для моделирования. Но так как реальные объекты столь же часто изменяются и в “неудобную” сторону, то от проблем причин и предсказаний, как уже упоминалось, структуралисты стараются отмахнуться, возводя в ранг истинной научности только вопросы *представления, описания* и *выбора среди конкурирующих описаний* такого, которое более точно и полно констатирует прямо или косвенно *проверяемые* свойства описываемых фрагментов языка. Эта сторона структурализма не раз отмечалась

в лингвистической литературе [435, с. 9–11; 18, с. 25; 347, с. 45, 48]. Иными словами, в этом случае моделирование изучаемого фрагмента языка сознательно ограничивается ступенью *описательных моделей*, а способность их быть средством *объяснения, предсказания, вскрытия* еще незамеченных свойств, т.е. всего того, в чем и проявляется преимущество исследований с помощью моделей, даже не упоминается.

Принципиально иные взгляды на моделирование развиваются при системно-типологическом подходе. Отдавая должное строгости и полноте как субстанциальных, так и структурных описаний и не отрицая роли случайности в развитии любых явлений, в том числе и языковых, системолог не останавливается на успокоительной формуле “случайно может быть все, что угодно, следовательно, и то, что зафиксировано в данном языке”, а требует от себя и от других доказательств, *обоснования действительной случайности* или *закономерной необходимости* наблюдаемого. Но чтобы дать такое обоснование, нужно иметь совокупность *методов* и вытекающих из них методик, в том числе и способов моделирования объектов уже с целью не просто констатации их парадигматических или синтагматических свойств в их взаимодействии, а для выявления факта случайности или неслучайности вскрытых закономерностей.

Естественно, что эти *методы и модели*, важность которых вытекает из *методологии* системно-типологических исследований, также относятся к числу *специфически системных*.

Сказанное отнюдь не означает, что до тех пор, пока в лингвистике не наметились тенденции к противопоставлению системной типологии языков структурным и субстанциальным методам их исследования, никто из лингвистов не задавался вопросом о причинах закрепления в данном языке именно таких, а не каких-либо иных (представляющихся логически не менее правомерными или вообще широко представленных в других языках) типов отношений или свойств элементов. Системная типология претендует лишь на то, что, во-первых, включает данный аспект изучения объектов в число *обязательных*, во-вторых, требует столь же обязательной опоры на результаты *предшествующего* как можно более полного анализа *дискретных* взаимодействий синтагматико-парадигматических характеристик элементов изучаемого фрагмента языка, представленного в виде легко обозримых и строгих дискретных моделей, и, в-третьих, использует строгость и обозримость этих моделей прежде всего для того, чтобы можно было с уверенностью установить, на какие вопросы о свойствах изучаемой подсистемы эти модели совершенно *бессильны* ответить. Лишь в таком методологическом аспекте *слабость* субстанциальных и структурных методов изучения языка оборачивается *силой* лингвистики, превращается в стимулятор новых исследований, причем в таких именно направлениях, которые максимально ускоряют движение науки к познанию сущности изучаемого явления, а не просто содействуют накоплению новых данных о нем, которые лишь когда-нибудь и для чего-нибудь, может быть, очень пригодятся.

### 3.6. Методы и модели системной типологии языков как система

Те характерные структурные или субстанциальные свойства изучаемых языковых подсистем, относительно которых удается доказать их неслучайность, позволяют исследователю перейти к вопросам нового типа: каковы те *факторы*, которые делают неизбежным выбор, поддержание и закрепление именно данного, а не какого-либо иного (логически не менее естественного и нередко широко представленного в других языках) свойства или способа функционирования.

Этот тип вопросов, также регулярно возникавших и так или иначе решавшихся в истории лингвистики, приводит к разработке *специфически системных* методов и соответствующих *моделей*, когда он эксплицитно ставится в последовательную цепь с предыдущими и опирается на технику эффективного использования накопленной с их помощью информации.

В принципе на основе перечисленных методов системной типологии языков могут постепенно накопиться данные о большом числе подсистем изучаемой языковой системы. Следовательно, возникает потребность в разработке методов еще одного класса, связанных с интеграцией, с *синтезом* данных, полученных при системном изучении языковых подсистем, в *целостную* картину гармоничной согласованности структурных и субстанциальных свойств языковой системы как целого. Владение этими методами позволяет довести изучение языка до *системно-характерологических*, но еще не системно-генетических представлений, ибо необъясненными остаются факторы и причины именно данного, а не какого-либо иного направления развития языка в его истории и в обозримом будущем.

Для ответа на вопросы такого рода в системной типологии разрабатываются еще два класса методов. Один из них можно рассматривать лишь как использование методов выявления факторов закрепления уже установленных свойств, но в данном случае не подсистем языка, а *системы в целом*.

Второй же основан на том, что требует от исследователя постоянно держать в поле зрения различие двух разновидностей факторов: *внутренних*, вытекающих из своеобразия свойств *материала*, используемого подсистемой, и *внешних*, связанных с *функциональными запросами* надсистемы. В этом случае весь ход исследования может начаться с определенной *единственной* подсистемы. При установлении факторов, направляющих ход ее развития и обеспечивающих стабилизацию вполне определенных ее свойств, обнаружение внешних факторов будет служить указанием на то, какие именно *другие подсистемы* и в каком порядке должны рассматриваться, чтобы все более тонкие свойства системы оказались объясненными. Этот метод обеспечивает большую вероятность полноты охвата всех подсистем системы, и вопрос о внешних факторах ее развития в этом случае не возникает как какой-то особый. Переходя от выявления внутренних факторов специфики подсистем к внешним, исследователь шаг за шагом и ярус за яру-

сом обеспечивает полноту знаний о внутренних факторах развития системы как целого, и на одном из последующих шагов анализируемым естественно становится внешний общесистемный фактор.

Итак, методы системной типологии языков, в основном опирающиеся на всю совокупность методов исследований, накопленных разными направлениями лингвистики, превращаются в специфически *системные* благодаря тому, что выстраиваются в определенную цепь взаимодействий, сами превращаются в элементы целостной многоэтапной исследовательской деятельности, опирающейся на методологию, которая конкретизирует и доводит до практических приложений основные идеи материалистической диалектики.

Последовательными этапами в этой *системе методов* являются следующие:

1. Метод установления *дискретных синтагматико-парадигматических взаимодействий* характеристик элементов языковых подсистем. Этот метод, для эффективности использования которого разработаны дискретные стативно-генеративные модели, нами уже рассмотрен.

2. Метод выявления *неслучайных* устойчивых свойств изучаемой подсистемы.

3. Метод установления *факторов*, приводящих к развитию и закреплению неслучайных устойчивых свойств подсистемы.

4. Метод *интеграции* сведений о подсистемах языковой системы в целостную картину гармоничного взаимодействия этих подсистем.

5. Метод выявления *внешнего фактора*, определяющего направление предшествующего и предстоящего развития языка как адаптивной социальной системы.

По ходу рассмотрения этих методов будут описаны и соответствующие *модели* из числа тех, в разработке которых автор принимал непосредственное участие.

При этом, имея в виду в качестве конкретной цели установление внешних факторов развития языковой системы в ее прошлом и обозримом будущем, мы воспользуемся теми из перечисленных разновидностей системных методов, которые предполагают, что исследование начинается с некоторой исходной частной подсистемы, и лишь для объяснения все более тонких свойств именно исходной подсистемы привлекаются сведения о других подсистемах и ярусах вплоть до анализа роли системы как целого в надсистеме. В качестве такой исходной системы мы снова возьмем нашу "слюнную железу" – вокализм урало-алтайских и особенно тюркских языков.

## Глава 4

### Методы и модели рассмотрения недискретных и дискретных отношений в языковой системе

#### 4.1. Проблема недискретных связей и отношений в изучаемой системе

Итак, как уже отмечалось, рассмотренные методы и модели системной типологии позволяют нам, особенно на этапе синтагматико-парадигматических дискретных структурных генеративных моделей, достаточно полно описать *внутренние* взаимодействия и взаимосвязи между элементами изучаемой подсистемы, ёмко и однозначно сформулировать законы воздействия *дискретных* синтагматических параметров на парадигматические и парадигматических – на синтагматические параметры следующего яруса.

Однако в конечном счете все эти описания, модели и генные формулы остаются средством лишь *констатации* того, что фактически есть, что “почему-то” так сложилось. Если же мы заинтересуемся, например, вопросами, чем обусловлен выбор данного, а не иного материала для воплощения элементов системы, почему из неограниченного числа свойств элементов в качестве функционально нагруженных, определяющих структуру парадигматических и через них синтагматических отношений, оказались именно данные свойства, как объяснить, что из нескольких равноценных “логических” возможностей система отдает явное предпочтение лишь некоторой единственной и почему иногда, наоборот, система явно колеблется перед альтернативой и без видимых причин реализует то одну, то другую возможность, то на такие вопросы в рамках рассмотренных методов мы ответов не найдем.

С позиций же классических структурных подходов большая часть перечисленных вопросов считается вообще некорректно поставленной. Однако системная лингвистика, изучающая законы функционально обусловленной эволюции языка с учетом причин его перестроек, должна иметь средства для поиска ответа на подобные вопросы. В связи с этим системная типология использует и совершенствует методы установления не только *факта*, но

и силы, величины, степени синтагматических и парадигматических связей и отношений, т.е. рассматривает те стороны изучаемых языковых явлений, которые Ю.С. Степанов считает объектом *недискретной лингвистики*. И эта недискретность интересует системную типологию именно в постоянной соотносительности с дискретностью. А возникает такой интерес в связи с потребностью выявления конкретных механизмов взаимодействия любых антагонистических характеристик языковой системы, поскольку лишь через анализ противоречий можно познать движущие силы развития системы. В частности, лишь при таком подходе можно вскрыть *внешние и внутренние причины* эволюционного движения системы в определенном направлении, осознать, какие узлы, звенья и подсистемы целостной системы наиболее *устойчивы*, а какие содержат в себе зародыши предстоящих перестроек и эволюционно являются сравнительно молодыми.

Иллюстрировать методы установления силы синтагматических и парадигматических связей и отношений мы будем сначала все на том же объекте – на подсистеме тюркского и урало-алтайского вокализма, используя тот опыт, который уже накоплен лингвистикой при решении подобных задач. Однако в соответствующие методы и модели автор в свое время внес дополнения и усовершенствования, поскольку использовал их именно как необходимые звенья и этапы в целостной *системе методов* системной типологии языков. При этом выяснилось, что, как и при анализе дискретных отношений языковых подсистем, мы имеем дело с влиянием парадигматических характеристик на синтагматические, синтагматических – на парадигматические, но с той лишь разницей, что теперь *недискретность парадигматических* характеристик элементов изучаемой подсистемы рассматривается как *фактор* возникновения *недискретности синтагматической* связи, а установление *синтагматической недискретности* используется как *индикатор* наличия *парадигматической недискретности*.

#### 4.2. О путях выявления недискретных характеристик в дискретных синтагматических отношениях сингармонического слова

Сингармоническое согласование тюркских гласных может служить довольно ярким примером *дискретных* взаимоотношений между элементами языковой подсистемы в синтагматических цепях. Однако чем четче проявляется эта дискретная закономерность, тем очевиднее, что и ей присущи некоторые недискретные параметры. Выражается это в том, что один и тот же, по функции, вид взаимодействия реализуется не с одинаковой *степенью регулярности* в разных звеньях подсистемы.

Правда, если мы рассматриваем только единственный язык, то эта нерегулярность выглядит внешне тоже вроде бы вполне дискретно: между одними парами элементов рассматриваемое синтагматическое взаимодействие

реализуется, а между вполне определенными другими отсутствует, хотя представители этих пар находятся в одинаковом парадигматическом отношении по тем свойствам, наличие которых и является основанием для возникновения синтагматической связи. Например, как уже было рассмотрено в киргизском языке приобретение признака огубленности аффиксальным гласным диктуется наличием признака огубленности у гласного предшествующего слога, но для узких гласных это правило не имеет исключений, среди широких после предшествующего узкого огубленного заднерядного, т.е. после U, широкий гласный почему-то не огубляется, т.е. выступает в форме A. Следовательно, сила огубляющего воздействия в данной паре почему-то слабее, она недостаточна для навязывания аффиксальному гласному признака огубленности, и это дает нам право говорить о том, что синтагматические взаимодействия при сингармонизме должны оцениваться и по такому недискретному параметру, как *сила, степень*.

То, что этот параметр недискретен, еще более очевидно, если учесть данные истории и диалектологии киргизского языка: были периоды, когда гласные в широких аффиксах огублялись после любого огубленного предшествующего гласного [152, с. 241, 275], и есть диалекты, где огубленность не наступает не только после U, но и после O [32].

Так складывается впечатление, что вообще широкие аффиксальные гласные менее предрасположены к губной гармонии, а если к тому же сравнить киргизский вокализм с турецким, где, как мы видели, широкие гласные вообще не имеют огубленных вариантов, то впечатление перерастает в гипотезу о том, что *степень* синтагматической связи для *широких* гласных предшествующими огубленными гласными всегда *слабее*, чем для узких гласных, даже если это проявляется в наличии лишь единственного отклонения от правила, как, например, в киргизском языке.

Если эта гипотеза верна, то возникает потребность в *методах* оценки степени синтагматической связанности элементов речевого потока, хотя реализуются такие недискретные параметры в конкретных и совершенно дискретных проявлениях наличия губной гармонии в одних типах пар соседних слогов и отсутствия ее в других типах пар слогов.

Один из таких методов для установления силы синтагматического взаимодействия при сингармонизме был разработан и успешно применен автором [217; 218] и послужил средством выявления *недискретных* характеристик и в *парадигматических* отношениях, после чего удалось показать, что *многообразии* видов гармонии гласных в тюркских и вообще урало-алтайских языках проявляется всякий раз *одна и та же* закономерность, различия в реализации которой объясняется лишь отношением между *силой* синтагматической связи и *степенью потребности* надсистемы в соблюдении сингармонического согласования. Отправной точкой при разработке этого метода послужили сопоставительные таблицы вида зависимости характеристик гласных тюркского слога от факта огубленности предшествующего слога, предложенные В.А. Богородицким [43] и использованные рядом дру

гих тюркологов [147; 389]. Рассмотрим суть этого метода и полученные с его помощью сведения о *недискретных* синтагматических характеристиках тюркских гласных подробнее.

#### 4.3. Качественно-статистический метод В.А. Богородицкого для обнаружения тенденций к недискретности синтагматических отношений в системе тюркских гласных

Сущность метода В.А. Богородицкого заключается прежде всего в выяснении общих оснований для сопоставления функционально однородных явлений как можно большего числа родственных языков. В качестве такого общего основания для уточнения представлений о тюркском вокализме как целостной системе В.А. Богородицкий рассмотрел схемы зависимости гласных последующих слогов тюркского слова от факта наличия одного из четырех возможных огубленных гласных в предшествующем слоге. Для обеспечения сопоставимости он использовал ряд принципов, среди которых для нас важны следующие.

Во-первых, рассматривая современные системы гласных тюркских языков, В.А. Богородицкий исходил не из фонетики, а из исторической фонологии. В связи с этим, например, современные редуцированные татарские и башкирские гласные, звучащие примерно как *О* и *Ö*, рассматривались в сопоставлении с турецкими *U* и *Ü*, а не с турецкими *О* и *Ö*, ибо этимологически татарские *О*, *Ö* и турецкие *U*, *Ü* восходят к общетюркским гласным *U*, *Ü*. Соответственно и в других парах.

Во-вторых, для очевидности сходства и различия сопоставляемых схем зависимости гласных последующего слога от огубленности предшествующего, все таблицы В.А. Богородицкого построены единообразно. Гласные предшествующего слога перечислены в таком порядке: *О*, *Ö*, *U*, *Ü*, и дальше идет сначала столбец для последующих слогов с широкими гласными, потом – столбец для слогов с узкими гласными. Заметим, кстати, что хотя В.А. Богородицкий и не дает специальных пояснений, почему огубленные гласные перечисляются именно в данном порядке линейного следования, однако, как выяснилось, в этом упорядочении заключен весьма глубокий смысл в отношении способов оценки силы синтагматических связей при сингармонизме.

Перечисленные принципы сопоставления функционально однородных явлений в группе родственных языков позволяют с большой уверенностью говорить о наличии общих тенденций, характерных для данной группы языков как системного целого. Например, уже упоминавшаяся гипотеза о том, что, по-видимому, есть общая тенденция в большей предрасположенности узких гласных к огубляющему воздействию гласных предшествующего слога, становится очевидной при рассмотрении таблиц В.А. Богородицкого (а также М. Рясенена и Ф.Г. Исхакова). Выражается это, во-первых, в том, что

нарушения губной гармонии в основном имеют такую схему: если есть “изъяны” в губной сингармонической огласовке среди узких гласных, то среди широких неогубленными оказывается еще большее число гласных. Во-вторых, самым частым (более чем из 20) вариантом огласовки оказывается тот, который представлен в турецком языке: все последующие узкие гласные огубляются после огубленных, а все широкие – не огубляются.

Однако все перечисленные типы взаимодействий, несмотря на преобладание одних над другими, остаются по сути *качественными* и потому описываются как наблюдающиеся “обычно”, “чаще всего”, “как правило”, “в подавляющем большинстве случаев” и т.п. Можно сказать, что эти методы выявления недискретных характеристик синтагматических отношений помогают обосновать складывающиеся на практике *стихийные статистические* представления об объекте исследования. Автор настоящей работы ввел в эти методы усовершенствования, которые дают основание говорить о собственно *количественных* способах *статистической оценки* недискретной силы синтагматических взаимодействий. Эти методы, будучи статистическими и, следовательно, допускающими количественную оценку достоверности статистических выводов, позволили увидеть в недискретности силы *синтагматических* взаимодействий проявление недискретных отношений в *парадигматических* параметрах взаимодействующих элементов и превратить метод оценки силы недискретных характеристик в синтагматике в инструмент для оценки силы недискретных отношений в парадигматике.

Таким образом, методы выявления и учета недискретных характеристик изучаемой языковой подсистемы оказались аналогичными методам анализа дискретных отношений. Остановимся на этом специально.

#### **4.4. Метод количественного статистического определения недискретных характеристик дискретных синтагматических отношений**

Для превращения метода сопоставления однородных синтагматических явлений, применявшегося В.А. Богородицким и его последователями, в метод недискретной количественной статистической оценки силы синтагматического взаимодействия были введены следующие показатели условного “веса” разновидностей проявления наблюдаемых взаимодействий:

- 1) факту огубленности гласного данного слога, вызванной огубленностью гласного предшествующего слога, присвоена оценка 1 (или знак “+”);
- 2) факту неогубленности гласного в той же позиции – оценка 0 (или знак “-”);
- 3) для случаев неустойчивости, нерегулярности соблюдения губного сингармонического согласования введена оценка 0,5 (или знак “.”).

Соответствующие сведения о схемах реализации турецких и киргизских широких (Ш) и узких (У) гласных в зависимости от предшествующих огубленных гласных (почерпнутые из табл. 7 и 9) без введения условных знаков для вида огубленности даны в табл. 14.

Таблица 14

Огласовка аффиксов после огубленных гласных  
в турецком и киргизском языках

Огубленный гласный предшествующего слога	Турецкий язык		Киргизский язык	
	Ш	У	Ш	У
Ö	Е	Û	Ö	Û
О	А	U	О	U
Û	Е	Û	Ö	Û
U	А	U	А	U

Отражение факта огубляемости, неогубляемости и нерегулярной огубляемости последующих широких и узких гласных в зависимости от предшествующих огубленных гласных в турецком и киргизском языках см. в табл. 15.

Таблица 15

Степень огубляемости широких и узких гласных в положении после огубленных гласных  
в турецком и киргизском языках

Огубленный гласный предшествующего слога	Турецкий язык		Киргизский язык		Суммарная степень огубляемости	
	Ш	У	Ш	У	Ш	У
Ö	- (0)	+ (1)	+ (1)	+ (1)	1	2
О	- (0)	+ (1)	+ (1)	+ (1)	1	2
Û	- (0)	+ (1)	+ (1)	+ (1)	1	2
U	- (0)	+ (1)	- (0)	+ (1)	0	2
Сумма	0	4	3	4	3	8

В табл. 15 показан принцип суммирования удельного “веса” силы огубляющего воздействия каждого из возможных огубленных предшествующих гласных на широкие и узкие гласные в турецком и киргизском языках.

Отмеченные нами ранее тенденции здесь могут быть уже охарактеризованы количественно: по усредненным данным турецкого и киргизского языков, огубляющие воздействия предшествующих гласных на последующие широкие и узкие гласные неодинаковы и относятся как 3/8 к 8/8, т.е. как 3/8 к 1, или, что то же самое, как 1/2,7.

Однако здесь показан только принцип количественного сопоставления силы синтагматического воздействия предшествующих огубленных гласных на последующие широкие и узкие. Фактические же значения этих не дискретных характеристик, полученные путем усреднения данных всего в двух тюркских языках, не могут быть достоверными. Для приближения к достоверности были собраны данные о 40 тюркских языках и диалектах,

**Статистическая оценка степени подверженности аффиксов современных тюркских языков или диалектов губной гармонии (ГГ) после слогов с огубленными гласными**

№ типа губной гармонии	Тюркский язык (или диалект)	Тип аффикса	Гласный предшествующего слога				Показатель соблюдения ГГ	Число языков с данным типом ГГ
			О	Ö	U	Ü		
1	2	3	4				5	6
1	1 – чувашский низовой д.	Ш У	-	-	-	-	0	1
2	2 – казанско-татарский 3 – мецзяцкий д. 4 – узбекский 5 – хакасский	Ш У	-	-	-	-	1	4
3	6 – ишимский д. 7 – тобольский д. 8 – туринский д.	Ш У	-	-	-	-	2	3
4	9 – башкирский 10 – бельтирский д. 11 – койбальский д. 12 – сагайский д. 13 – тюменский д. 14 – чувашский верховой д.	Ш У	-	-	-	-	2	6
5	15 – казахский 16 – каракалпакский 17 – ногайский	Ш У	-	-	-	-	3	3
6	18 – алтайский	Ш У	+	+	-	-	4	1

Таблица 16 (продолжение)

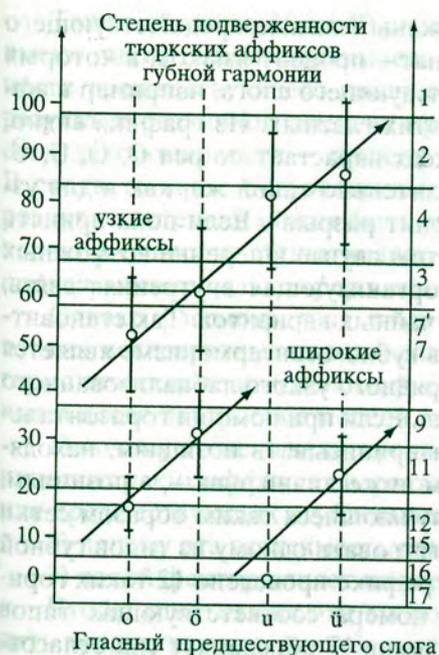
1	2	3	4				5	6
7	19 – азербай- джанский 20 – гагауз- ский 21 – караим- ский 22 – карачаев- ский 23 – крымско- татарский 24 – кумык- ский 25 – карагас- ский 26 – тувинский 27 – турецкий 28 – уйгурский	Ш У	- +	- +	- +	- +	4	10
8	29 – туркмен- ский	Ш У	" +	" +	- +	- +	5	1
9	30 – барабин- ский д. 31 – кызыль- ский д.	Ш У	- +	+ +	- +	+ +	5	2
10	32 – тубалар- ский д.	Ш У	+ "	+ +	- +	" +	6	1
11	33 – хасав- юрговский д. 34 – чулым- ский д.	Ш У	- +	+ +	- +	+ +	6	2
12	35 – якутский	Ш У	+ +	+ +	- +	- +	6	1
13	36 – балкар- ский	Ш У	" +	+ +	- +	+ +	6,5	1
14	37 – шор- ский д.	Ш У	+ "	+ +	- +	+ +	6,5	1
15	38 – киргиз- ский (совре- менный)	Ш У	+ +	+ +	- +	+ +	7	1
16	39 – киргиз- ский (по Ката- нову)	Ш У	+ +	+ +	" +	+ +	7,5	0

Таблица 16 (окончание)

1	2	3	4				5	6
17	40 – язык с идеальной ГГ (несуществующий)	Ш У	+ +	+ +	+ +	+ +	8	1
Абсолютное число случаев соблюдения ГГ (из 38)		Ш	7	12	0	10	Всего	
		У	19	22,5	32	32,5	29 106	
Относительное число случаев соблюдения ГГ (в %) с учетом статистической погрешности		Ш	18±7	31±9	0	26±8	21±5	
		У	50±12	59±13	84±15	88±15	79±9	
<p>Условные обозначения: "Ш" – широкие аффиксы; "У" – узкие аффиксы; "+" – соблюдение губной гармонии в данной позиции, цена "1"; "-" – несоблюдение губной гармонии, цена "0"; "..." – нерегулярное проявление губной гармонии в данной позиции (либо не во всех говорах, либо не во всех слогах слова, либо спорадически в одном говоре), цена "0,5".</p>								

причем не только современных. После этого было подсчитано и в абсолютных числах, и в процентах, какова в среднем по тюркским языкам сила огубляющего воздействия предшествующих гласных на последующие широкие и узкие, и выяснено, что из 64 принципиально возможных типов зависимостей между гласными соседних слогов по признаку огубленности реально встретилось лишь 16, причем 10 типов из этих 16 представляют ту схему огласовки, которая присуща турецкому языку (табл. 16).

После привлечения к рассмотрению 40 тюркских языков и диалектов было установлено, что наметившаяся из сравнения двух языков большая сила сингармонического воздействия на последующие узкие гласные по сравнению с широкими подтвердилась и на этом массиве языков, причем еще более ярко: в отношении не 3/8, т.е. 1 : 2,7, а 26/104, т.е. 1 : 4. Кроме того, поскольку число рассмотренных языков увеличено в 20 раз, то уже сравнительно легко удалось рассчитать пределы достоверности этих числовых данных с учетом возможного статистического разброса, который для широких гласных оценивается как  $\pm 5$ , а для узких – как  $\pm 10$ . Если учесть этот разброс и взять наиболее неблагоприятный для выявленной закономерности вариант, т.е.  $(26 + 5)/(104 - 10)$ , то все равно получим отношение  $31/94 = 1/3$ . Иными словами, мы теперь можем сказать, что такой недискретный параметр синтагматического взаимодействия, как сила предрасположенности гласных последующего слога к сингармоническому огубляющему воздействию гласными предшествующего слога не менее чем в три раза слабее среди широких последующих гласных по сравнению с узкими. А если статистический разброс искажает данные в противоположную сторону, то рассматриваемое различие возрастает до отношения 1 : 5.



Относительный уровень утраты губной гармонии
1 – чувашский низовой д.
2 – татарский, мещеряцкий д., узбекский, хакасский
4 – башкирский, бельтирский д., койбальский д., сагайский д., тюменский д., чувашский верховой д.
3 – ишимский д., тобольский д., туринский д.
7 – азербайджанский, гагаузский, караимский, карачаевский д., крымско-татарский (южный д.), кумыкский, тофаларский д., тувинский, турецкий, уйгурский
9 – барабинский д., кызыльский д.
11 – хасав-юртовский д., чулымский (казахский, каракалпакский, крымско-татарский – северный д., ногайский)
12 – якутский
15 – киргизский (современный)
16 – киргизский (по Катанову–Богородицкому)
17 – язык с идеальной губной гармонией

Перечень языков и диалектов с данным уровнем утраты губной гармонии

Рис. 32. Зависимость между типом губной гармонии, степенью подверженности тюркских аффиксов губной гармонии и уровнем утраты губной гармонии

Таким образом, усовершенствовав сопоставительные таблицы В.А. Богородицкого в связи с решением задач системной типологии языков, мы превратили эти таблицы в *описательную модель*, из которой извлекли полезную информацию о характеристиках синтагматических связей с оценкой достоверности полученных количественных оценок. Однако сказанным возможностями рассмотренного метода не исчерпываются.

#### 4.5. Детализированная статистическая описательная модель силы недискретных синтагматических отношений

Табл. 16, позволившая выявить количественную меру некоторых недискретных сингармонических отношений в тюркских языках, делает очевидной связь между перечнем линейно расположенных единиц – огубленных гласных предшествующего слога, т.е. гласных O, Ö, U, Ü, – и перечнем чисел, показывающих долю случаев соблюдения губной гармонии после этих гласных в последующих слогах с широкими и узкими гласными. Для большей наглядности эта связь представлена в виде графика (рис. 32) [217; 218].

По оси абсцисс на этом графике отложены гласные предшествующего слога в порядке О, Ö, U, Ü, а по оси ординат – процент языков, в которых огубляются широкие и узкие гласные последующего слога, например в аффиксах, что характеризует огубляемость этих гласных. Из графика видно, что огубляемость гласных в узких аффиксах нарастает по оси О, Ö, U, Ü. Для широких гласных характерен приблизительно такой же, как и для узких, наклон прямой, однако сама она “терпит разрыв”. Если пока принять эту зависимость просто как факт, то и в этом случае в перечне возможных типов губной гармонии обнаруживается организующая внутренняя связь, так что они перестают быть перечнем случайных вариантов. Так становится очевидным, что самым слабым звеном в губном сингармонизме является огласовка широких аффиксов после заднерядного узкого лабиализованного U, ибо на графике – это самая нижняя точка. Если при помощи горизонтальных линий делить график на две части и приписывать позициям, находящимся выше этой линии, знак +, позициям ниже линии знак –, а позициям, пересекаемым этой линией, знак “”, то получающиеся таким образом сетки из знаков в восьми позициях будут соответствовать одному из типов губной гармонии, представленной в табл. 16. На графике проведено 12 таких горизонтальных линий, которым присвоены номера соответствующих типов губной гармонии из таблицы. Например, линия 17 обозначает тип огласовки аффиксов с идеальной губной гармонией, не зафиксированной среди современных тюркских языков. В хасав-юртовском диалекте и в чулымском языке огубление отсутствует после О и U (линия 11). Аналогичная картина в казахском и крымско-татарском (северном диалекте), каракалпакском и ногайском языках с той лишь разницей, что во всех указанных позициях огубление проявляется спорадически. График позволяет предположить, что среди языков с наиболее распространенным типом огласовки (линия 7) возможно найти диалект, в котором утрачено огубление не только в широких, но и в узких аффиксах после слогов с О (линия 7'). Горизонтальная линия 1 соответствует низовому диалекту чувашского языка, полностью лишенному губного сингармонизма [220], и т.д.

Из этого же графика видно, что если по какой-либо причине правая часть разорванной прямой широких аффиксов опустится вниз и окажется ниже левой части, то тогда, если развитие сингармонизма будет характеризоваться горизонталью 12, широкие аффиксы не будут огубляться как после U, так и после Ü. Именно такой тип огласовки встречаем мы в якутском языке.

Если же, наоборот, существует некоторый фактор, воздействие которого приводит к уменьшению разрыва кривой для широких гласных и к приближению ее к кривой для узких гласных, то возможен такой вид сингармонического согласования (например, на уровне прямой 9), при котором после О отсутствует огубление не только широких, но и узких последующих гласных. Такой тип сингармонической огласовки мы наблюдаем в барабинском и кызыльском диалектах татарского языка.

Таким образом, 35 из 40 рассмотренных тюркских языков и диалектов имеют такие схемы зависимости последующих гласных от факта огубленности предшествующего гласного, которые могут быть истолкованы как результат различной степени проявления одной и той же синтагматической закономерности – степени потребности языка в гармонии гласных. В соответствии с бодуэновским пониманием природы сингармонизма это различие в степени может быть объяснено двумя главными причинами: степенью развитости агглютинации и степенью неразвитости других средств подчеркивания цельнооформленности слова в агглютинативном языке.

Однако рассмотренная нами описательная модель выявления весьма тонких недискретных характеристик в синтагматических отношениях сингармонических взаимодействий не дает ответа на такие, ставшими очевидными после построения модели, вопросы:

1) почему степень недискретного огубляющего воздействия в сингармонических узких аффиксах нарастает именно при таком порядке расположения предшествующих огубленных гласных – O, Ö, U, Ü?

2) почему эта зависимость для широких гласных имеет разрыв?

3) какой фактор влияет на увеличение и на уменьшение этого разрыва?

Чтобы ответить на эти вопросы и тем самым дополнительно подтвердить продуктивность метода выявления силы недискретных синтагматических отношений в языковой подсистеме, мы можем воспользоваться приемом, который уже оказался полезным при объяснении своеобразия дискретных синтагматических отношений: проверить, не столкнулись ли мы снова с проявлением системного взаимодействия синтагматических характеристик с парадигматическими, но только уже не дискретных, а непрерывных. Но чтобы проверить это предположение, нужны специальные методы и модели для выявления и описания недискретных парадигматических отношений, независимо от методов и моделей изучения синтагматики.

#### 4.6 Простейшие методы и модели выявления и описания парадигматических недискретных артикуляционно-акустических отношений между гласными (плоские геометрические модели)

Человек, даже очень далекий от фонетики, обычно имеет представление о том, что одни звуки речи “похожи” друг на друга, другие же сильно различаются между собой. Давно было замечено, что наиболее различающимися на слух гласными звуками являются а, і, у. Следовательно, остальные гласные представляются в некотором смысле “переходными”, “промежуточными”. Таким образом, все гласные можно рассматривать как находящиеся в определенном акустическом отношении друг к другу, причем подобные отношения можно не только описать словами, но и представить наглядно на плоскости, геометрически, разметив между “основными” гласными а, і, у все “промежу-

точные”. Именно по такому принципу была построена одна из первых геометрических моделей гласных, предложенная почти 200 лет назад Ч. Хеллвагом [537]. Эта модель представляла собой треугольную таблицу гласных, причем Хеллваг не приводил особых обоснований, почему “промежуточные” гласные размещены именно таким образом (рис. 33).

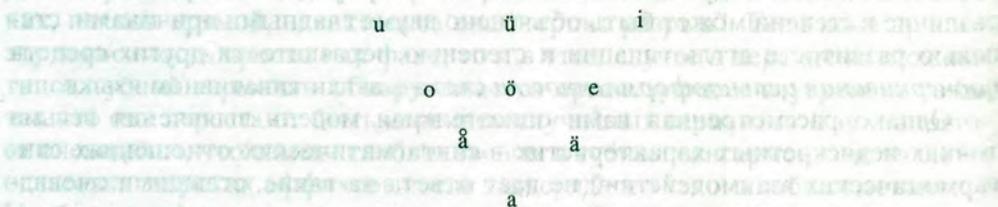


Рис. 33. Треугольник гласных Хеллвага

Позже подобные треугольные модели гласных получили определенную артикуляционную интерпретацию. Так, в конце XIX в. А.М. Белл [526] установил, что если проследить за положением органов речи при произнесении различных гласных, то можно охарактеризовать каждый гласный определенными артикуляционными признаками: степенью подъема спинки языка к нёбу, степенью продвинутости языка вперед и степенью участия губ при произнесении гласного. Тогда, если выбрать координатные оси и откладывать на плоскости между этими осями в некотором масштабе степень смещения языка вверх и вперед, то мы получим, например, для латинского языка снова треугольник, совпадающий с треугольником Хеллвага, но основанный уже не на общем представлении о “похожести” звучания, а на материале артикуляционных исследований. Так как положение гласного в треугольной таблице и артикуляционные признаки этого гласного находятся в определенном более или менее однозначном соответствии, то мы имеем право называть такой треугольник фонетической описательной геометрической (в данном случае — плоской) моделью гласных (рис. 34).

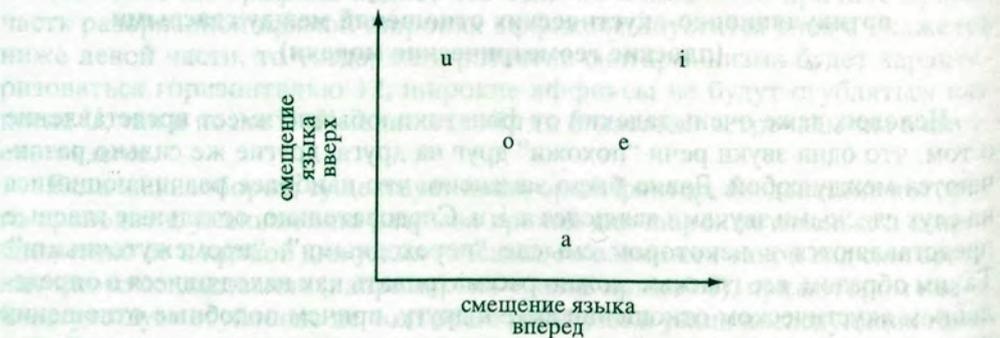


Рис. 34. Треугольник латинских гласных по Беллу

Белл выделял три уровня как по линии подъема языка, так и по линии его продвижения вперед, т.е. по ряду. Поэтому, например, в системе русско-го вокализма гласный *ы* (обозначим его как *Y*), имеющий почти такой же уровень подъема, как *i* и *u*, но в отношении признака ряда занимающий промежуточное положение между *i* и *u*, оказывается на модели Белла на втором уровне по линии ряда (рис. 35).

Рис. 35. Треугольник русских гласных по Беллу

Таким образом, смысл “промежуточных” гласных на модели Белла становится вполне определенным, и выясняется, что модель Хеллвага в этом отношении неточна, потому что если исходить из признаков подъема и ряда изображенных на ней гласных, то окажется, что *i* и *ü* должны быть размещены на одном углу треугольника, ибо при произнесении как *i*, так и *ü* язык и по горизонтали, и по вертикали занимает практически одинаковое положение. Такое же совпадение имеет место в отношении пары *e-ö*. Таким образом, треугольник Хеллвага, уточненный по Беллу, несколько изменяет свой вид (рис. 36), так как промежуточные гласные сохраняются лишь по линии подъема языка, но исчезают (при данном составе гласных) по линии ряда.

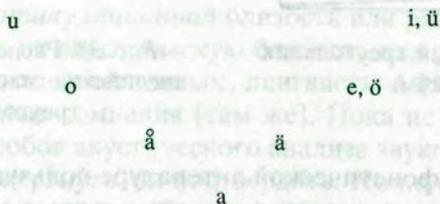


Рис. 36. Гласные треугольника Хеллвага, размещенные на треугольнике Белла

#### 4.7. Усовершенствованные плоские описательные модели парадигматических отношений вокализма

Совершенствованием геометрической модели гласных занимались ученые, входящие в Международную фонетическую ассоциацию (МФА), созданную в Европе в 1888 г. Этой организацией был разработан так называемый Международный фонетический алфавит, предназначенный для обо-

значения звуков речи возможно большего числа языков мира. Как показали впервые исследования артикуляции гласных с помощью палатограмм проведенные В. Фиетором [560], расстояние и по вертикали, и по горизонтали между *a* и *i* больше, чем между *a* и *u*. Этот факт был учтен в “кардинальном треугольнике гласных” МФА, в связи с чем более точно “треугольник” изображают в виде трапеции с непараллельными сторонами (рис. 37). На такой косоугольной модели были выделены четыре основных уровня и три подуровня подъема, а также три зоны по линии ряда: передняя, средняя и задняя. Точки пересечения линий модели (“кардинальной сетки”) стали рассматриваться как местоположения “опорных”, основных гласных, сравнительно с которыми можно представить характер звучания гласных любого языка, разместив их на кардинальной сетке в соответствии с действительным положением языка при произнесении этих гласных. Например, гласные английского языка на геометрической модели МФА размещаются так, как показано на рис. 38.

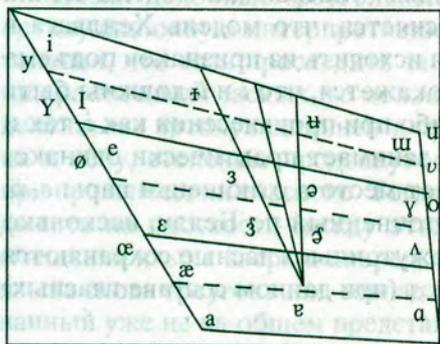


Рис. 37. Кардинальный треугольник гласных МФА

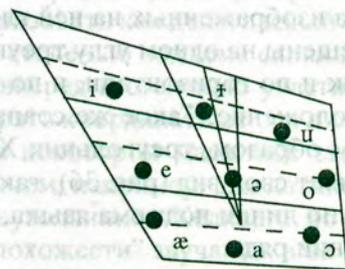


Рис. 38. Расположение основных английских гласных на кардинальном треугольнике МФА

В отечественной фонетической литературе пользуются как треугольником МФА, так и усовершенствованным в некоторых отношениях треугольником Л.В. Щербы, опубликованным впервые в 1937 г. в “Фонетике французского языка” [500]. К сожалению, нередко (см., например, [449]) фонетисты изображают гласные нижнего подъема на плоских моделях сверху, а гласные верхнего подъема – снизу, делая ничем не оправданное “переворачивание с ног на голову” и треугольника Л.В. Щербы, и треугольника МФА.

Когда в 20-х годах для исследования артикуляционных органов стали использовать рентгеносъемку, соответствие местоположения верхней точки языка в ротовой полости при произнесении гласного и изображения этого гласного в кардинальной сетке, т.е. на геометрической модели, блестяще подтвердилось. Это дало еще больше оснований рассматривать кардинальный треугольник не как способ условного изображения системы гласных, а

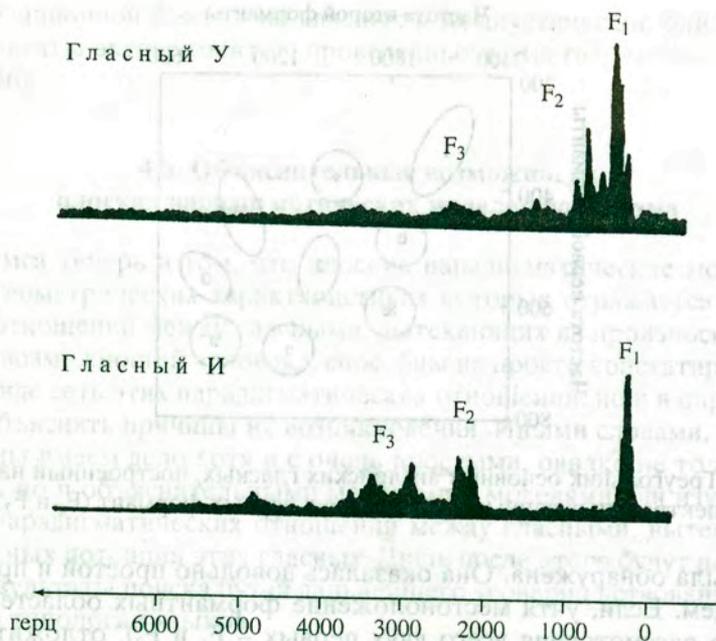


Рис. 39. Спектрограммы русских гласных У и И (отмечены три первые формантные области  $F_1$ ,  $F_2$ ,  $F_3$ )

как способ достаточно точного отражения их действительных физических характеристик в терминах артикуляций [557; 550]. Правда, отсюда еще прямо не следует, что артикуляционная близость или различие гласных одновременно отражает и их акустическую близость или различие. Хотя такое соответствие и кажется естественным, лингвисты нередко высказывали по этому поводу серьезные сомнения [там же]. Пока не существовало достаточно надежных способов акустического анализа звуков речи, эти сомнения нельзя было ни опровергнуть, ни подтвердить. Но положение существенно изменилось после появления приборов, позволяющих автоматически получать частотные спектры звуков речи; с той точностью, с которой работают измерительные приборы, это соответствие вполне убедительно.

Как известно, каждый гласный имеет на оси частот свою достаточно характерную серию участков с повышенной амплитудой, свой набор так называемых формант, или, точнее, формантных областей (пример частотного спектра русских гласных И и У приведен на рис. 39). Естественно ожидать, что поскольку наличие формантных областей объясняется наличием резонирующих объектов в ротовой полости, а форма таких резонаторов связана с положением органов артикуляции, то между акустической формантной картиной спектра и артикуляцией соответствующих гласных должна существовать определенная зависимость. Действительно, такая зависимость для



Рис. 40. Треугольник основных английских гласных, построенный на основе спектральных данных с учетом двух первых формант ( $F_1$  и  $F_2$ )

гласных была обнаружена. Она оказалась довольно простой и проявляется в следующем. Если, учтя местоположение формантных областей (причем достаточно рассмотрения всего двух первых –  $F_1$  и  $F_2$ ), отложить средние значения их частот на перпендикулярных осях, как показано на рис. 40, то точки в пространстве таких координат, соответствующие значениям  $F_1$  и  $F_2$  для каждого гласного, разместятся друг относительно друга практически так же, как они размещены на геометрической модели гласных, построенной на основании артикуляционных характеристик этих же гласных (см. рис. 38 и 40). Это совпадение еще раз доказывает, что фонетическая плоская геометрическая модель гласных должна рассматриваться не как некоторый условный способ построения таблицы гласных, а как отражение объективных недискретных парадигматических отношений между ними, как показатель взаимной близости или удаленности любой пары гласных и с точки зрения артикуляции, и с точки зрения их акустического воздействия на слухателя. Поэтому мы имеем право называть расстояние между гласными на модели артикуляционно-акустическим расстоянием.

В связи с артикуляционными характеристиками с акустическими на геометрической модели можно наглядно убедиться на следующем конкретном примере. Если воспользоваться экспериментальными данными о значении частот для первой и второй формантных областей гласных новогреческого языка [156] и построить на этом основании указанным способом треугольник гласных, то, сравнивая его с треугольником гласных для английского языка [89, с. 279], полученным на основании не акустических, а артикуляционных данных, мы можем, не имея даже ни малейшего представления об артикуляции новогреческих гласных, сразу сделать вывод, что новогреческие О и Е произносятся при значительно более высоком уровне подъема языка, чем О и Е английские. Замечательным подтверждением соответствия меж-

ду артикуляционной близостью гласных и их акустической близостью слу- жат результаты экспериментов, проведенных в Институте дефектологии в Москве [36].

#### 4.8. Объяснительные возможности плоских парадигматических моделей вокализма

Убедимся теперь в том, что плоские парадигматические модели вокализма, в геометрических характеристиках которых отражается ряд неди- скретных отношений между гласными, вытекающих из произносительных и слуховых возможностей человека, способны не просто констатировать в на- глядном виде сеть этих парадигматических отношений, но и в определенной степени объяснять причины их возникновения. Иными словами, убедимся в том, что мы имеем дело хотя и с очень простыми, однако не только описа- тельными, но и объяснительными методами и моделями для изучения кон- кретных парадигматических отношений между гласными, вытекающих из материальных потенций этих гласных. Лишь после этого будут поняты при- чины и результаты поиска путей дальнейшего усовершенствования моделей системной типологии языков.

Обратим сначала внимание, например, на то, что в плоской геометриче- ской модели вокализма, треугольной или трапециевидной, нижняя часть уже верхней части. Отсюда следует, что в ее нижней, сужающейся части мо- жет разместиться меньшее количество точек, чем в верхней, расширяющей- ся. Даже если бы мы не знали, чем это объясняется, мы должны были бы обратить внимание на эту универсальную особенность геометрических мо- делей гласных и, перенося ее свойства на свойства самих гласных, прийти к выводу, что число возможных открытых гласных меньше числа возможных закрытых. Но после всего изложенного эту особенность нетрудно истолко- вать и в артикуляционно-акустических терминах. Объяснение этой законо- мерности дает, например, Л.В. Щерба, отмечая, что, когда язык находится в нижнем положении, возможности существенного относительного перерас- пределения объемов резко уменьшаются по сравнению с тем случаем, когда язык расположен близко к нёбу (ср. рис. 41 и 42)<sup>1</sup>.

Можно дать объяснение и следующему факту. Как известно, гласный типа русского Ы (на наших моделях он обозначается буквой Y) не может рассматриваться как полноценный заднерядный гласный, противопостав- ленный переднерядному I. При произнесении Y язык не продвигается назад так далеко, как, например, при произнесении огубленного гласного U. Что же препятствует этому продвижению? Учитывая, что основной особеннос- тью U является наличие большого резонирующего объема в передней час-

<sup>1</sup> Соответствующие соображения приведены в книге [132, с. 204–206], см. также работу [213].

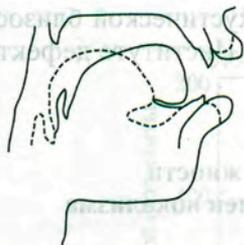


Рис. 41. Относительные изменения объема переднего и заднего ротовых резонаторов при произнесении гласных нижнего подъема

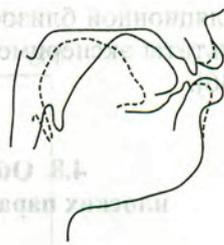


Рис. 42. Относительные изменения объема переднего и заднего ротовых резонаторов при произнесении гласных верхнего подъема

ти полости рта и по этой причине гласный U имеет самые низкочастотные формантные области, становится ясным, что если, при стремлении создать артикуляцию “настоящего” заднерядного Y, отодвигать язык как можно дальше назад, то в передней части ротовой полости получится большой объем даже без учета положения губ; следовательно, Y станет приобретать характер звучания огубленного гласного U и будет плохо различаться как самостоятельный гласный.

Попадая, таким образом, по необходимости в число средних, Y-образный гласный получает артикуляционные ограничения и по направлению подъема языка. Щель для протока воздуха при фонации этого гласного оказывается более длинной, чем при фонации I и U. По этой причине она не может быть сужена до такой же степени, до какой это допустимо при произнесении I и U, иначе этот средний узкий гласный начнет звучать как средний язычный фрикативный согласный.

Названные трудности в реализации Y-образного гласного объясняют тот широко известный факт, что функциональная оппозиция I-Y используется в незначительной части языков мира, а там, где она все-таки фонологична, нарушения данного противопоставления при его речевой реализации весьма многообразны и типичны для этих языков.

Говоря об объяснительных возможностях парадигматических недиакретных моделей вокализма, необходимо учесть и следующее. Хотя плоские геометрические модели (особенно системы МФА и Л.В. Щербы) до сих пор являются основным средством наглядного отражения объективных соотношений между гласными, давно и широко используются при выявлении фонологической системы языка [374] и входят в обязательные учебные программы [449], однако при решении некоторых, даже простейших, задач мы можем столкнуться с существенной ограниченностью объяснительных возможностей этих моделей. Это имеет место, например, при рассмотрении фонетических систем, в которых существуют не только заднерядные, но и переднерядные огубленные гласные, образующие такие пары, как O-Ö, U-I. Хотя генетическая (а следовательно, артикуляционная и акустическая) бл

зость гласных в таких парах совершенно очевидна, на кардинальном треугольнике, т.е. на плоской фонетической геометрической модели, подобные гласные оказываются на таком же артикуляционно-акустическом расстоянии, как, например, О и Е или U и I.

Таким образом, одна и та же точка на кардинальном треугольнике МФА и Л.В. Щербы в большинстве случаев относится сразу к двум разновидностям гласных (см. рис. 37), что нарушает основной принцип моделирования: соответствие между объективными характеристиками гласных и их местоположением на модели. Следовательно, модель снова превращается в какой-то мере в условный способ размещения гласных в специальной таблице. Правда, иногда в подобных случаях строят два кардинальных треугольника, отдельно для огубленных и для неогубленных гласных, но при этом все равно нарушается целостность геометрической модели, исчезает возможность наглядного сопоставления материальных парадигматических потенций всех гласных рассматриваемой системы<sup>2</sup>.

#### 4.9. Пути перехода к объемным непрерывно-дискретным материально-субстанциальным парадигматическим моделям

В.В. Радлов в 1881 г. предложил способ построения геометрической парадигматической модели тюркского вокализма, на которой получали отражение степени материальной противопоставленности гласных по признакам ряда и огубленности. Правда, противопоставленность гласных по признаку подъема на такой модели только констатировалась, различие в уровне подъема оставалось невыраженным, так что в целом модель В.В. Радлова была плоской (рис. 43)<sup>3</sup>.

И тем не менее переход от этой плоской модели к объемной был более очевиден, чем от всех предшествующих и последующих треугольных моделей гласных.

Представим, что зона гласных нижнего подъема, т.е. А, Ä, О, Ö на схеме В.В. Радлова, совпадает с плоскостью чертежа, а зона гласных верхнего подъема, т.е. I, Y, U, Ü, поднята над плоскостью чертежа. Тогда мы без труда сможем вообразить объемную геометрическую фигуру, напоминающую усеченную пирамиду, рассматриваемую со стороны широкого основания. Эта фигура и будет объемной геометрической моделью гласных, на которой отражены недискретные парадигматические отношения между всеми гласными.

Конечно, подчеркнем еще раз, модель В.В. Радлова только указывает на возможность превращения ее из плоской в объемную, но остается плоской, однако картину парадигматических материальных отношений между тюрк-

<sup>2</sup> Пример такого раздельного изображения огубленных и неогубленных гласных использовался Даниэлем Джоунзом (см. в работе [89, с. 279]).

<sup>3</sup> На русском языке эта модель В.В. Радлова описана И.А. Батмановым [32, с. 26].

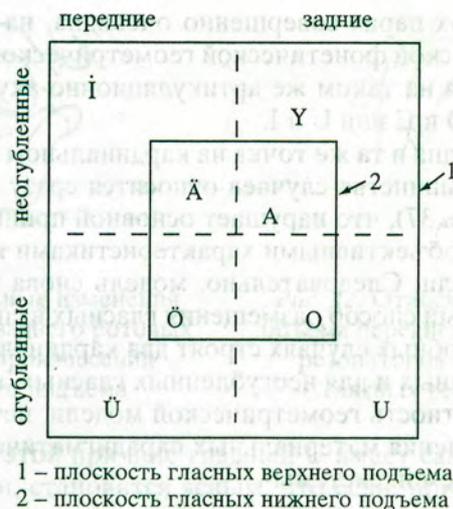


Рис. 43. Геометрическая модель тюркских гласных, предложенная В. Радловым

скими гласными она отражает точнее, чем это можно сделать с помощью треугольника МФА. Но этим не исчерпывается значение данной модели. Схемы вокализма, построенные на основе треугольника МФА, расчленив область материальных (артикуляционно-акустических) возможностей лишь на условные более или менее равные участки, используемые просто как ячейки координатной сети для размещения на них реальных локализаций гласных описываемой системы вокализма, тогда как область материальных возможностей гласных на схеме В.В. Радлова разбита на зоны в соответствии с ролью, с реальной функциональной тождественностью и противопоставленностью гласных в системе языка, т.е. разбита на функциональные зоны. Конкретно по отношению, например, к тюркскому аффиксальному вокализму учет принадлежности гласного к определенным функциональным зонам позволяет отразить способность гласного вступать в смысловые, различительные, палатально-сингармонические и лабиально-сингармонические отношения с любым другим гласным.

Дискретно противопоставленными на модели оказываются функциональные зоны, а размещение в них гласных по их артикуляционно-акустическим характеристикам отражает природную недискретность этих характеристик. Благодаря такому соотношению реально произносимые гласные воспринимаются как функционально противопоставленные до тех пор, пока они остаются в границах своих функциональных зон, несмотря на диалектное, акцентное или индивидуальное недискретное варьирование артикуляции гласных собеседниками.

Поле возможностей варьирования в границах каждой зоны отражает на схеме В.В. Радлова потенциал артикуляционно-акустического материала вока-

лической системы, а узуально закрепленное место в определенной зоне отражает реальные артикуляционно-акустические параметры каждого гласного в сложившейся системе, т.е. параметры любого гласного как элемента, как представителя субстанции этой системы, как носителя вполне определенных физических интенций, которые по отношению к интенциям остальных гласных задают субстанциальную парадигматику моделируемой системы.

При наличии на схеме границ функциональных зон мы имеем возможность отразить фактический состав фонем, реализуемых в речевом потоке, и если в одной зоне будет представлена более чем одна узуально сложившаяся артикуляция, то это будет свидетельствовать лишь о том, что фонема, представленная данной зоной, реализуется в речи в виде нескольких звукотипов. Например, если на модели В.В. Радлова отразить русский вокализм, то гласные И и Ы попадут в одну функциональную зону.

Следовательно, модель В.В. Радлова дает представление о составе и речевых реализациях фонем данного языка, тогда как на моделях типа треугольника МФА описывается парадигматика лишь звукотипов, т.е. они чисто фонетичны.

Таким образом, на модели тюркских гласных, предложенной В.В. Радловым, мы видим соотносимость таких антагонистических категорий, как дискретность и непрерывность, фонетическая материальность и фонологическая речевая субстанциальность парадигматических характеристик элементов моделируемой подсистемы языка. Совместимость рассмотрения на модели ряда противоположных категорий дает нам право отнести данную модель (и методы изучения языка с ее помощью) к числу собственно системных. На ней впервые в лингвистике были конкретизированы и реализованы основополагающие принципы системного языкознания, выдвинутые И.А. Бодуэном де Куртеном: 1) принцип функциональности отождествления и противопоставления языковых единиц (учета их "роли в механизме языка"); 2) принцип ответственности "физических свойств" языковых единиц и их функции ("роли"); 3) принцип "обусловленности" "категорий" языковых единиц рядом факторов, например "происхождением, историей", а не только физическими свойствами, в силу чего возможны иногда "несовпадения физической природы" языковых единиц, например звуковых, с их функцией, "с их значением в механизме языка" [50, т. 1, с. 66, 81].

Отметим, кстати, что структурное языкознание, сосредоточив внимание на случае такого "несовпадения" и не поняв его конкретной обусловленности, выдвинуло вместо двух последних принципов принцип независимости функции от материала и субстанции и тем самым обрекло себя на роль не объяснительной, а лишь описательной методики изучения языка.

Что же касается модели В.В. Радлова, то для более полной реализации ее возможностей как инструмента изучения системных характеристик гласных необходимо было превратить ее не только в воображаемую, но и в реальную объемную модель, при сохранении остальных ее достоинств. Пути совершенствования модели в этом направлении со временем были найдены.

## Глава 5

### **Методы и модели объяснения взаимодействий дискретно-непрерывных, субстанциально-структурных, парадигматико-синтагматических, статико-динамических и диахронно-синхронических характеристик языковой подсистемы**

#### **5.1. Принципы построения объемной непрерывно-дискретной материально-субстанциальной парадигматической модели вокализма**

Поскольку при изучении звуковых подсистем языка фонология в основном интересуется сетью дискретных оппозиций минимальных звуковых единиц, а фонетика изучает типовые физические недискретные характеристики этих единиц, то рассмотренные ранее объемные фонологические модели гласных можно расценивать как идеализированное отражение факта противопоставленности их функциональных зон, в отвлечении от степени материальной противопоставленности реальных репрезентаций фонетических единиц, соответствующих каждой зоне.

Тогда можно сказать, что чисто фонетические модели отражают лишь степень материальной противопоставленности фонемных репрезентантов в отвлечении от их размещения по функциональным зонам. Если не учитывать этого, то фонологические модели можно принять за искаженное представление фонетических систем, а фонетические модели использовать как обоснование такой классификации фонем, которая противоречит их функции в языке. Так, квалифицируя турецкий гласный А как заднерядный, что совершенно справедливо по отношению к нему как к реализованной в речи фонеме, т.е. как к представителю определенной функциональной зоны Э.В. Севортьян считает нужным добавить: "Строго говоря, отнесение турецкого А к задненёбным гласным в артикуляционном смысле является неточным, так как он образуется ближе к средней части нёба" [395, с. 32]. Ясно, что потребность в таком уточнении возникла лишь потому, что Э.В. Севортьян переходит от фонологической характеристики к характеристике турецкого А как звукотипа, без учета его места по отношению к границам функ-

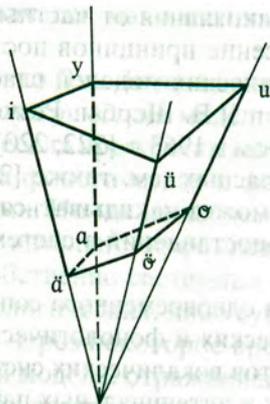


Рис. 44. Фонетический куб (усеченная пирамида) турецких гласных, отражающий истинные артикуляционно-акустические расстояния между гласными по признакам подъема, ряда и огубленности

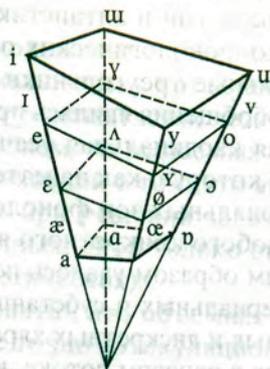


Рис. 45. Кардинальная пирамида (универсальная объемная модель) гласных (смешанные гласные не отражены)

циональных зон. С этой точки зрения опора на модель тюркских гласных, предложенную В.В. Радловым, не может привести к такому смешению категорий материала и субстанции, фонетики и фонологии речевых единиц. Однако двухмерность модели В.В. Радлова, как уже отмечалось, не позволяет достаточно наглядно представить целостную картину парадигматических фонетических и фонологических отношений между гласными.

Примером попытки совместить в одной модели и объемность, и возможность отражения недискретных характеристик степени материальной противопоставленности гласных может служить описание чувашского вокализма В.И. Катлеевым [153]. Он пытался добиться этого следующим образом: гласные верхнего и нижнего подъема разместил не на верхней и нижней плоскостях куба, а на вертикальных ребрах, с учетом истинного уровня их подъема от нижней плоскости. Однако такой способ непоследователен: расстояния между гласными по признакам ряда и огубленности по-прежнему задаются расстояниями между гранями куба, т.е. моделируются только фонологически, а не одновременно и фонологически, и фонетически.

Модели, отражающие артикуляционно-акустические расстояния по всем трем основным признакам (рис. 44) при сохранении информации о фонологических оппозициях, были предложены автором настоящей книги и начали использоваться в 1962 г. В мае 1963 г. на конференции по базисным проблемам фонологии им был прочитан доклад об общих чертах вокализма урало-алтайских языков [222], где основным инструментом сопоставления систем гласных послужили объемные фонетико-фонологические геометрические модели.

Естественным шагом в сторону общего языкознания от частных проблем тюркологии и алтаистики явилось перенесение принципов построения фонетико-фонологических объемных геометрических моделей гласных на кардинальные треугольники и трапеции МФА и Л.В. Щербы. Результатом такого обобщения явилась предложенная автором в 1963 г. [222; 220] так называемая кардинальная усеченная пирамида гласных (см. также [229; 231; 234]), на которую как на материальный костяк может накидываться “сетка функциональных зон фонологических противопоставлений в системе вокализма любого конкретного языка (рис. 45).

Таким образом удалось получить модель для одновременного сопоставления материальных и субстанциальных (фонетических и фонологических), непрерывных и дискретных характеристик элементов вокалических систем, реализуемых в речевом потоке, в их потенциальных и интенциональных парадигматических отношениях, но модель не плоскую, как у В.В. Радлова, а объемную, благодаря чему фонемная и фонетическая парадигматическая значимость каждого элемента системы оказывается представленной более наглядно.

Результаты, полученные благодаря усовершенствованию методов сопоставления материально-субстанциальных и непрерывно-дискретных характеристик языковых подсистем, будут еще рассмотрены ниже, но сначала нужно остановиться на фонетико-фонологических моделях вокализма предложенных другими авторами.

## 5.2. Из истории развития принципов объемного фонетического и фонетико-фонологического моделирования гласных

Вскоре после первых публикаций принципов объемного фонетико-фонологического моделирования автору стало известно, что один из основоположников геометрической методики в лингвистике, предложивший кубическую модель тюркских гласных, Дж. Лотц, также пришел к выводу о возможности “фонетизации” тюркского куба за счет отражения на схеме не только факта, но и степени противопоставленности гласных по каждому из трех рассматривавшихся различительных признаков [546, p. 350].

Естественно, что эта фонетическая модель тюркских гласных (рис. 46)

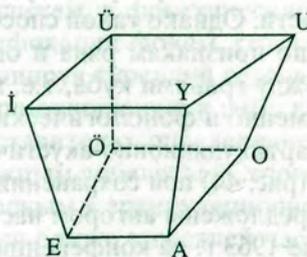


Рис. 46. Пирамидальная модель турецкого вокализма, предложенная Дж. Лотцем на основании учета формантных характеристик

геометрически мало отличается от модели автора настоящей работы (см. рис. 44).

Однако Дж. Лотц высказывает лишь предположение о том, что объемные геометрические модели вокализма, отражая степень артикуляционно-акустических противопоставлений гласных, могут оказаться полезными при решении фонетических и фонологических проблем, не решаемых другими способами. Но мы не найдем в этой статье упоминаний о том, что эти модели действительно эффективно использовались при решении задач нового типа (собственно системных в отличие от обычных: либо только структурно-фонологических, либо субстанциально-фонетических).

Еще через некоторое время удалось установить<sup>1</sup>, что объемная геометрическая модель, отражающая более или менее точно артикуляционно-акустические расстояния между гласными звукотипами турецкого языка, предлагалась еще в 1959 г. турецким фонологом Озджаном Башканом [524]. (На его модели (рис. 47) представлен девятый гласный  $\hat{I}$ , встречающийся только в заимствованных словах.) Однако каких-либо фонологических интерпретаций этой модели О. Башкан не дает.

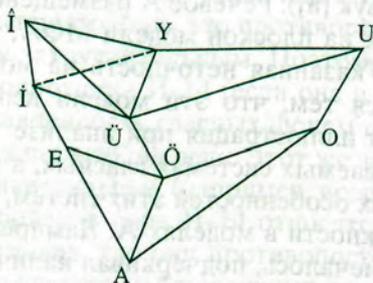


Рис. 47. Трехмерная модель турецких гласных, предложенная Озджаном Башканом

И наконец, еще через некоторое время автору посчастливилось познакомиться с чешским фонетистом и фонологом Арноштом Лампрехтом и с удовлетворением узнать, что истинной родиной рассматриваемого направления в методике исследования вокализма должна считаться Чехословакия. Уже с 1956 г. А. Лампрехт публикует работы, в которых используются пирамидальные модели вокализма для отражения последовательных фаз развития системы чешских гласных [543; 544].

Пирамидальная модель, используемая А. Лампрехтом, представлена на рис. 48.

В пирамидальных моделях А. Лампрехта и О. Башкана нетрудно заметить одну фонетическую неточность: гласный А размещен прямо в верши-

<sup>1</sup> На соответствующий источник указал и любезно подарил его ротапринт автору Л.Н. Старостов.

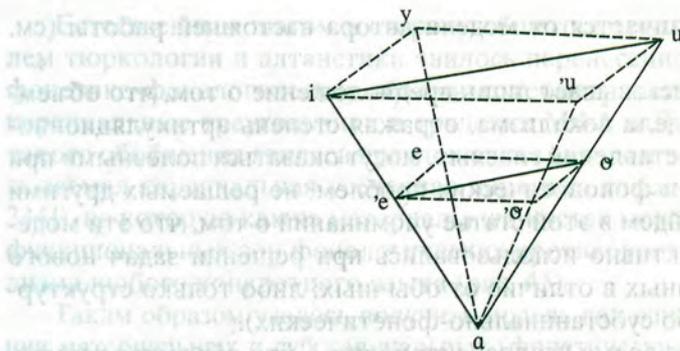


Рис. 48. Пирамидальная модель Арношта Лампрехта, используемая для иллюстрации развития системы гласных в чешском языке

не пирамиды, хотя фактически такой предельно раскрытый гласный не артикулируется в речи реальных языков и может воспроизводиться лишь искусственно (например, когда ларинголог, чтобы осмотреть горло пациента просит его произнести звук [a]). Речевое А размещено выше вершины пирамиды, что отражено как на плоской модели МФА, так и на треугольнике гласных Л.В. Щербы. Указанная неточность на моделях А. Лампрехта и О. Башкана объясняется тем, что эти модели использовались авторами лишь как фонетическая иллюстрация при анализе чисто фонологических отношений в рассматриваемых системах гласных, а не для объяснения статических и динамических особенностей этих систем, хотя потенциально эти объяснительные возможности в моделях А. Лампрехта и О. Башкана имеются. Дж. Лотц, как отмечалось, подчеркивал наличие этих потенциалов в пирамидальных моделях гласных, но эти потенциалы также нигде не были реализованы, тогда как разрабатываемая автором методика объемного моделирования возникла непосредственно из потребностей увязывания фактов фонологии с фактами фонетики, из необходимости объяснения дискретных характеристик через степень проявления недискретных. Следовательно, с самого начала модель служила не только и не столько иллюстративным целям, сколько целям быть инструментом для объяснения известных, но обычно лишь констатируемых фактов в области вокализма и даже для предсказания новых фактов, вытекающих из анализа модели.

### 5.3. Объяснительные возможности пирамидальной модели вокализма в области парадигматики

Уже на плоской треугольной модели вокализма была объяснена причина того, почему ни в одном языке мира число гласных фонем нижнего подъема не может превышать числа гласных фонем верхнего подъема. Естественно, что эта закономерность вытекает и из объемной пирамидальной мо-

дели системы гласных: в верхней части раструба пирамиды может разместиться больше надежно различающихся гласных, чем в нижней (см. рис. 45).

Но кардинальная пирамидальная фонетико-фонологическая модель позволяет сделать и такие выводы, которые из рассмотрения плоской модели извлечены быть не могут.

Мы видим, например (см. рис. 44), что артикуляционно-акустические расстояния по ряду среди огубленных гласных на любом уровне подъема всегда больше, чем среди неогубленных, и что оно максимально в верхней области пирамиды. Отсюда мы можем сделать вывод, что если языковая система перестраивается в процессе эволюции таким образом, что начинает возрастать запрос на противопоставление гласных по признаку ряда, то противопоставления типа U-Û становятся функциональными, релевантными раньше, чем противопоставления типа O-Ö. Из модели легко также заключить, что противопоставление типа русского И-Ы относится к числу очень слабых по контрасту, чем и объясняется тот факт, что данное противопоставление в языках мира очень редко используется как фонологическое.

Ясно также, что если в языке по той или иной причине развиваются фонемные противопоставления за счет увеличения уровней подъема, то, как уже было показано, распространить это противопоставление и на Ы-образные звуки оказывается затруднительным. Поэтому с ослаблением запроса на функциональность оппозиции И-Ы (если она в языке все-таки сформировалась) противопоставленность гласных фонем по признаку ряда должна пропадать в паре И-Ы в первую очередь. Этот же закон должен наблюдаться и в онтогенезе. Индивидуальные (например, возрастные) нарушения способов репрезентации фонем в паре И-Ы относятся к числу наиболее распространенных в тех языках, где они противопоставлены функционально. Данный вывод подтверждается наблюдениями за речью тюрко- и русскоязычных детей.

Требуемые артикуляционно-акустические расстояния для достаточно контрастной репрезентации фонологических оппозиций иногда могут быть удовлетворены и за счет "диагональных" взаиморасположений гласных в артикуляционно-акустическом пространстве. Например, противопоставление таких гласных одной степени подъема, как А и Ä, не столь контрастно, как противопоставление А и Е. Пример использования указанных оппозиций представлен в азербайджанском литературном языке (рис. 49). Потребность в использовании "диагонального" приема реализации фонологической оппозиции, например по признаку ряда, как видно из схемы, должна быть больше среди гласных нижней части кардинальной пирамиды, но система вокализма может "пойти" на эту меру лишь при условии, что у нее в запасе есть степень свободы по оси подъема. Если же, в соответствии с запросами подсистемы, оппозиции гласных по степени подъема функционально нагружены, то "диагональные" связи в вертикальных плоскостях оказываются запрещенными. Однако если недогружена оппозиция по огубленности, то возможна "горизонтальная диагональ" типа Е-О на общем уровне подъема.

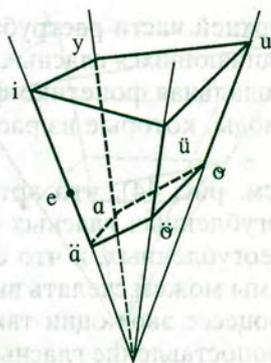


Рис. 49. Объемная фонетико-фонологическая модель вокализма азербайджанского литературного языка

Из всех объемных пирамидальных схем видно также, что если система по тем или иным причинам нуждается в максимальном контрасте реализуемых фонем, то наиболее удаленными оказываются гласные типа русских И–А–У. Этот треугольник собственно и положен в основу плоских фонетических моделей.

И еще одно очевидное заключение. Для того чтобы артикулировать гласные нижнего подъема, нужно ниже опускать челюсть и язык, а так как это вполне телесные органы репрезентации фонем, обладающие физическими параметрами, в том числе массой и инерцией, то естественно, что если длительность гласных в рассматриваемой системе нерелевантна, то более открытые гласные будут и более длительными, чем более закрытые. И наоборот: если длительность гласных в определенном языке фонологически нагружена, то в парах “краткий–долгий” должны проявляться тенденции к различию по уровню подъема. Исходя из существования некоторого усредненного уровня подъема органов артикуляции в потоке речи, можно сказать, что по отношению к нему большее время на перемещение языка в верхнюю область приводит к тому, что язык по инерции способен подняться выше, чем при произнесении соответствующего краткого гласного. Отсюда универсальная тенденция среди неоткрытых гласных: более длительные закрытые гласные уже соответствующих кратких.

Если учесть, что сужение артикуляции гласного, уменьшение раствора для потока воздуха связано с уменьшением его звучности (в этом отношении гласный А – самый звучный), то сужение более длительных гласных можно рассматривать как проявление принципа сохранения общего количества акустического эффекта в парах гласных, противопоставленных по длительности. Как субстанциальная тенденция этот принцип универсален, и важность его учета отмечалась постоянно в работах И.А. Бодуэна де Куртене (см., например, [50, т. 1, с. 85]).

Отметим, кстати, что явление редукции гласных, развитие противопоставления полных гласных редуцированным основано как раз на контрасте по количеству акустического эффекта, по интегральной энергии, и поэтому редуцированные корреляты стягиваются во внутреннюю область пирамиды гласных, так что отношение между длительностью и уровнем подъема у редуцированных и нередуцированных реализаций гласных отличается от отношения в паре “краткий–долгий” у гласных полного образования.

Учет перечисленных фонетических предрасположенностей гласных как материала для реализации фонологических оппозиций послужил автору настоящей книги одним из средств объяснения факторов несимметричности фонологических противопоставлений и иерархических отношений между различительными признаками фонем в изучаемых языковых подсистемах.

Рассмотрены были многие урало-алтайские языки: тюркские, финно-угорские, монгольские, некоторые тунгусо-маньчжурские [229; 266; 220; 224; 234; 222; 294; 260; 251; 267; 263]. При этом удалось, воспользовавшись объяснительными возможностями объемных моделей вокализма, выявить системную взаимосвязь парадигматических характеристик гласных урало-алтайских языков с их синтагматическими характеристиками. Следующие разделы книги посвящены краткому изложению результатов некоторых из этих исследований.

#### **5.4. Метод объяснения дискретных синтагматических взаимодействий через недискретные парадигматические на примере кратких гласных сингармонических урало-алтайских языков**

Характерной особенностью урало-алтайских языков являются развитая агглютинация и сингармоническое согласование аффиксальных морфем в пределах слова как проявление специфического дискретного синтагматического взаимодействия гласных. Мы уже рассматривали методы описания правил этого дискретного синтагматического взаимодействия гласных через их дискретные парадигматические характеристики и показали обусловленность последних виртуальными дискретными синтагматическими процессами. Статистическими методами мы установили, что среди потенциального многообразия этих дискретных правил фактически реализуются далеко не все, а имеющееся разнообразие должно рассматриваться как проявление вариантов в рамках некоторых инвариантных тенденций.

Учет материальных и субстанциальных недискретных характеристик гласных помог нам построить геометрические модели вокализма и объяснить ряд недискретных парадигматических интенций элементов вокалических систем. Теперь опора на эти результаты должна послужить нам средством объяснения выявленных ранее тенденций в правилах дискретного синтагматического взаимодействия гласных тюркских и вообще урало-алтайских языков, причем инструментом этого объяснения системной взаимо-

связи изучаемых единиц снова будут служить объемные геометрические модели. Кроме того, сначала ограничимся рассмотрением гласных без учета их противопоставлений по длительности.

Напомним, что у основ урало-алтайского вокализма, если не затрагивать пока вопроса о противопоставлении кратких и долгих гласных фонем, составляют девять гласных: А, Ä, Е, У, I, О, Ö, U, Ü. Гласный У встречается не во всех современных литературных языках, однако в диалектах он сохранился до сих пор (либо существовал в сравнительно недавнем прошлом). Гласный Ä также имеется не во всех языках, однако во многих отношениях Ä и Е ведут себя совершенно одинаково<sup>2</sup>, поэтому если все гласные разместить в углах фонологического куба, то Ä и Е должны быть размещены в одном углу (рис. 50).

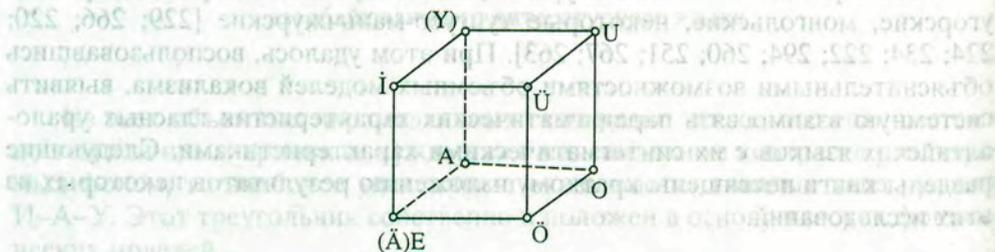


Рис. 50. Модель общеалтайской системы гласных

Применимость фонологической объемной модели к описанию состава гласных в урало-алтайских языках свидетельствует о большой общности вокализма этих языков. Но эта общность становится еще более явной, если перейти к уточненной, объемной фонетико-фонологической модели, т.е. к пирамидальной модели. Общими, несмотря на специфику их проявления в каждом конкретном языке, являются, например, закономерности гармонии гласных. Остановимся на этом подробнее, имея перед собой пирамидальную модель урало-алтайского вокализма (рис. 51. Здесь и далее, чтобы не “перегружать” рисунки, будем отражать на модели только ребра пирамиды).

Вначале напомним, что различительные признаки гласных в урало-алтайских языках выполняют по крайней мере две функции: смысловозначитель-

<sup>2</sup> О сингармонической тождественности Е и Ä см. работы [530; 482; 483; 485; 218; 225]. Однако такой подход оправдан, если рассматривается лишь узкая конкретная задача, например закономерности гармонии гласных. Когда же выявляются общие закономерности в области вокализма, то учет лишь восьми исходных гласных (как делает это, в частности, А.М. Щербак [505, с. 24–40]) не всегда достаточен, если даже речь идет лишь об одной группе языков, например тюркской. Поэтому большинство ученых исходными считают не восемь, а девять гласных (если не для урало-алтайских, то для алтайских языков). См., например, [552, s. 92; 554; 152; 555].

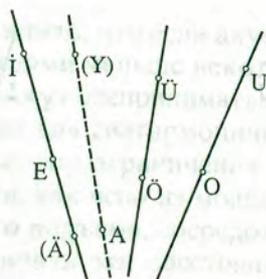


Рис. 51. Пирамидальная обобщенная модель урало-алтайских гласных

ния и сингармонического словоразграничения [47; 554; 449]. Как отмечал еще И.А. Бодуэн де Куртенэ, первая из этих функций является главной, тогда как вторая играет только вспомогательную, хотя и обязательную для правильного пользования языком, роль. Из этого прямо следует, что в процессе развития языков происходил “естественный отбор” различительных признаков. Те из них, которые обеспечивали максимальное материальное различие гласных, должны были в первую очередь специализироваться как смыслоразличительные. Неудивительно, что в качестве такого признака используется прежде всего признак подъема гласных: как видно из объемной пирамидальной геометрической модели, акустическое расстояние между гласными по оси подъема может быть достаточно большим (см. рис. 45). Первичность функциональной роли именно этого признака отмечает и Н.С. Трубецкой [449, с. 104, 120].

Что же касается группы гласных, способных образовывать сингармонические варианты одной и той же, в смысловом отношении, морфемы, то эти гласные должны обязательно иметь некоторый достаточно характерный, легко улавливаемый на слух, общий акустический признак и различаться признаком, создающим меньший акустический контраст.

Как мы уже выяснили, наиболее существенным контрастирующим признаком является признак подъема. Именно поэтому сингармонические варианты гласных имеют более или менее одинаковый уровень подъема (таковы, в частности, гласные узких четырехвариантных аффиксов многих тюркских языков: I, Y, U, Ü; см., например, рис. 44 и 49), что является, как известно, одной из наиболее устойчивых особенностей урало-алтайского вокализма. Кроме того, чтобы сингармонические варианты гласных воспринимались именно как варианты, акустически достаточно близкие звуки, нужно, чтобы акустическое расстояние по тому признаку, по которому варианты противопоставляются между собой, было небольшим. Как видно из модели (рис. 51), таким “несущественно различающим” признаком в первую очередь является признак ряда. Именно в связи с этим гармония гласных по признаку ряда может быть отнесена к числу основных особенностей урало-алтайских языков. Например, в аффиксах противопоставляются связанные

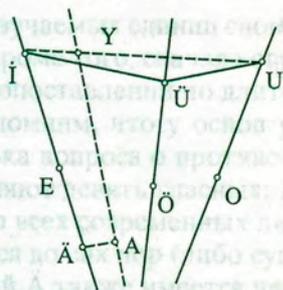


Рис. 52. Модель азербайджанской системы гласных

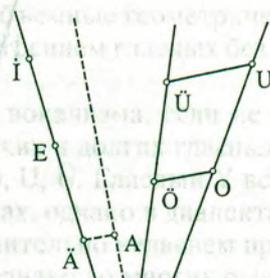


Рис. 53. Модель финской системы гласных

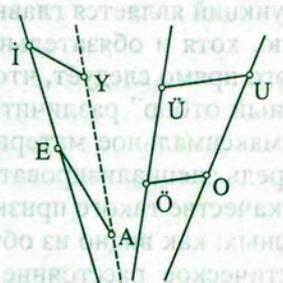


Рис. 54. Модель "орфографической" системы гласных марийского языка

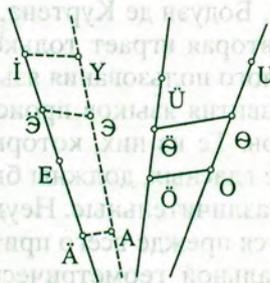


Рис. 55. Модель хантыйской системы гласных

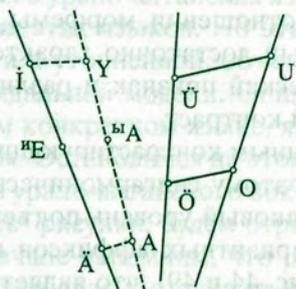


Рис. 56. Модель эвенских гласных (ольский говор)

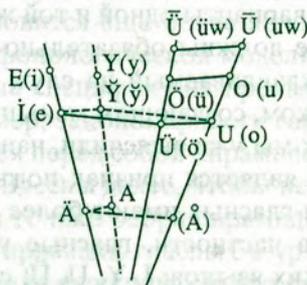


Рис. 57. Модель системы татарских гласных

на моделях линией гласные в парах I-Y, U-Ü, O-Ö, A-Ä и т.д., представленные на схемах сингармонической огласовки азербайджанского [16] (рис. 52), финского [91] (рис. 53), марийского [420] (рис. 54), хантыйского [447] (рис. 55), эвенского (ольский говор) [478; 332] (рис. 56) и татарского [45] (рис. 57) языков.

Но при этом нужно заметить, что если акустические расстояния между сингармоническими вариантами меньше некоторого допустимого минимума, то эти гласные уже не могут восприниматься на слух как различающиеся в достаточной мере даже для сингармонической оппозиции и перестают выполнять функцию словоразграничения. Опасность слишком большой акустической близости, как ясно из модели на рис. 52, угрожает прежде всего гласным нижнего подъема, сосредоточенным в узкой части пирамиды. Стремление увеличить эти расстояния и обеспечить надежный контраст противопоставляемых фонем приводит к тому, что некоторые гласные нижнего подъема “диагонально” смещаются по ребрам пирамиды вверх или вниз. Так, хотя во многих урало-алтайских языках гласный А противопоставлен по признаку ряда гласному Ä (довольно близкому к А по подъему), однако акустическое расстояние между ними слишком мало, и поэтому в значительном числе языков Ä исчезает и А начинает сингармонически противопоставляться гласному Е, несколько более высокому по подъему, чем Ä и А. По этой причине приподняты вверх по отношению к А и огубленные гласные О–Ö, хотя функционально они продолжают оставаться представителями зоны широких гласных (например, в турецком языке, рис. 44).

Однако изменение уровня подъема таит в себе новую опасность: гласные, начиная различаться по наиболее значимому акустическому признаку, могут перестать восприниматься как родственные, сингармонические варианты. По этой причине лишь в некоторых тюркских языках встречаются четырехвариантные аффиксы с широкими гласными А, Е, О, Ö, в большинстве же языков эти аффиксы превращаются в двухвариантные А–Е (либо А–Ä, если в соответствующем языке Ä имеется), а гласные О–Ö вообще перестают использоваться в аффиксах и употребляются только в первом, корневом слого. Как было выявлено с помощью сопоставительной таблицы 16, этот вид сингармонической огласовки является самым распространенным среди тюркских языков. Но с помощью построения табл. 16 мы смогли только обнаружить эту тенденцию, теперь же она получила объяснение.

В подобных случаях возможен и несколько иной исход: гласные Е, О, Ö, оказавшись приблизительно на одинаковом уровне подъема, становятся сингармоническими разновидностями трехвариантных аффиксов, а гласные А–Ä становятся базой для двухвариантных широких аффиксов. Этот тип гармонии гласных весьма распространен среди финно-угорских языков и диалектов. См., например, схему сингармонической огласовки в говоре Йошкар-олы (рис. 58) или в венгерском языке (рис. 59) [420; 206; 140; 19; 319].

В свете сказанного становится понятным, что существующая в диалектах эрзя-мордовского языка система сингармонического варьирования в виде чередований гласных Е/О в двухвариантных аффиксах типа *-дэ/-до*, *-сэ/-со*, *-стэ/-сто* также должна рассматриваться как реализация выявленной тенденции в условиях, когда общий состав гласных фонем очень беден (рис. 60) [210].

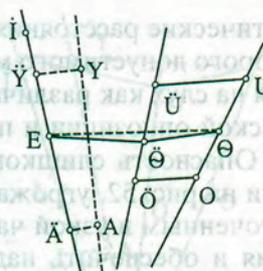


Рис. 58. Модель системы гласных йошкар-олинского говора марийского языка

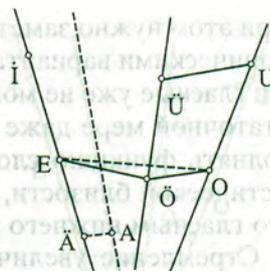


Рис. 59. Модель системы венгерских гласных

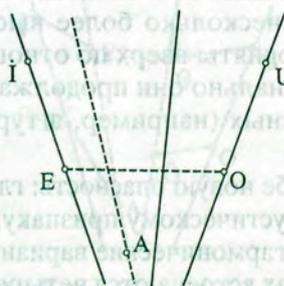


Рис. 60. Модель системы мордовских гласных

На всех рассмотренных схемах можно заметить также закономерность, выведенную ранее из анализа синтагматических интенций урало-алтайских гласных, вытекающих из их парадигматических свойств. На пирамидальных моделях видно не только то, что в области узких неогубленных гласных степень материальной противопоставленности между Ы-образными и И-образными гласными невелика, но и важное следствие этого: либо проявляется синтагматическая ущербность этой пары и на ее основе не производится сингармонической огласовки аффиксов (см., например, схему вокализма татарско-башкирских гласных на рис. 57) [42; 43; 45; 105], либо наблюдается высшая степень парадигматической ущербности и Ы-образная гласная вообще отсутствует в системе фонем данного урало-алтайского языка. Таково положение в ряде финно-угорских языков (см., например, рис. 53, 59 и 60). Хорошо известно также, что эта особенность присуща монгольским языкам и ряду тюркских, например узбекскому, уйгурскому [506].

Неполноценность пары Ы–И проявляется и в тех урало-алтайских языках, в которых противопоставление по длительности используется как фонологически релевантное. Наличие этого противопоставления сказывается и на других синтагматических и парадигматических свойствах вокализма урало-алтайских языков и создает впечатление ломки общих тенденций к симметричным и строгим закономерностям в области сингармонических взаимодействий слогов агглютинативного слова. Однако учет сформулированных выше принципов обусловленности материальных характеристик языковых систем их функциональными предрасположенно-

стями позволил в упомянутых работах по системной типологии объяснить названные нерегулярности, увидеть и в них проявление механизмов согласования материала и субстанции, функции и структуры, синтагматики и парадигматики изучаемых систем. Упомянем лишь весьма кратко некоторые из результатов, полученных в работах, в которых рассматривается влияние развития оппозиции по длительности среди урало-алтайских гласных. При этом дополнительно учитывались следующие источники: [159; 160; 165; 177; 181; 217; 219; 232; 233; 241; 264; 267; 275; 280; 283; 300; 383; 389; 404; 406; 408; 416; 420; 422; 433; 460; 461; 464; 480; 485; 490; 492; 500; 503; 509].

### **5.5. Метод объяснения дискретных синтагматических взаимодействий через недискретные парадигматические на примере вокализма урало-алтайских языков с функциональным противопоставлением гласных по длительности**

Напомним уже формулировавшееся правило, что по чисто артикуляционным, материальным причинам использование признака длительности в качестве функционального приводит к тому, что среди наиболее открытых, А- и Ä-образных, гласных длительные становятся еще более открытыми, тогда как гласные среднего и верхнего подъема, т.е. Е-, О-, И-, У-образные, – более закрытыми.

А поскольку, как мы уже видели, уровень подъема гласного незначителен для обеспечения тех или иных форм сингармонического согласования, то естественно, что аффиксальные гласные, различающиеся по длительности и тождественные по остальным фонологическим признакам, могут иметь различные сингармонические характеристики.

Учтя эту особенность, легко понять, в частности, что наименее предрасположен к противопоставлению по признаку длительности Ы-образный гласный, поскольку удлинение приводит к увеличению степени его закрытости, а это, как отмечалось, приближает звучание гласного Ы к звучанию фрикативного согласного и соответственно может привести к утрате его способности выполнять вокалические функции. Поэтому, если Ы-образный гласный входит в сингармоническую пару с И-образным, то либо Ы, сопротивляясь включению в оппозицию по длительности, удерживает от этого и гласный И, либо долгий коррелят гласного И развивается самостоятельно, лишаясь сингармонического Ы-образного противочлена, либо, наконец, если и формируется наряду с сингармонической парой кратких гласных И–Ы также и пара долгих  $\bar{И}$  –  $\bar{Ы}$ , то такие системы должны встречаться чрезвычайно редко, и именно в паре долгих  $\bar{И}$  –  $\bar{Ы}$  должны в первую очередь наблюдаться те или иные и диалектные, и индивидуальные нерегулярности.

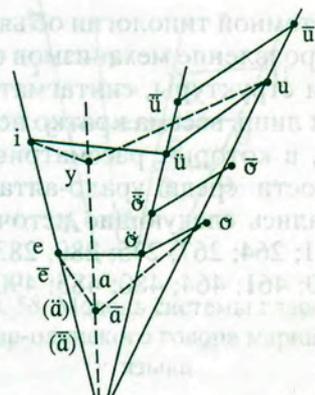


Рис. 61. Модель системы киргизских гласных

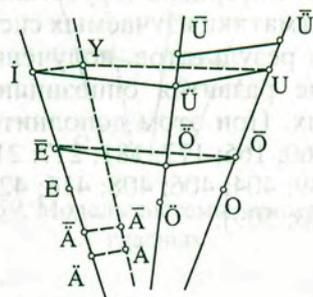


Рис. 62. Модель системы гласных газахского диалекта азербайджанского языка

Данные урало-алтайских языков подтверждают эти выводы. Лишь в якутском языке отмечается достаточно последовательное противопоставление всех гласных как в сингармонических взаимодействиях, так и в оппозиции по длительности, не исключая и пары Ы–И. При этом рентгенографический анализ подтверждает справедливость общего правила соотношения между уровнем подъема и длительностью гласных [115, с. 23], а диалектологические данные свидетельствуют о существовании нарушений законов сингармонизма в области именно долгих якутских  $\bar{Ы}$ – $\bar{И}$ : из этой пары исчезает долгий  $\bar{Ы}$ , а оставшийся долгий  $\bar{И}$  превращается в сингармонически нейтральный гласный [77].

Второй по регулярности и сингармонизма, и противопоставления гласных по длительности урало-алтайский язык – киргизский. И в нем именно в паре Ы–И, и только в ней, и наблюдается “аномалия”: корреляция по длительности в ней отсутствует (рис. 61) [32; 33].

Если в группе узких аффиксов с краткими гласными какого-либо из сингармонических языков представлен четырехвариантный сингармонизм, как, например, в киргизском и азербайджанском (см. рис. 61 и 52), то аффиксы с узкими долгими и, следовательно, более закрытыми гласными могут иметь только У-образные двухвариантные формы. Таково положение в киргизском языке. Близкая к этому система узких гласных наблюдается в тех диалектах азербайджанского языка, где развито противопоставление гласных по длительности, также не охватывающее пару И–Ы (рис. 62) [494].

В ряде тюркских языков (например, в казахском, ногайском, каракалпакском, татарском, башкирском) фонологическое противопоставление гласных по длительности охватывает только узкие огубленные гласные,

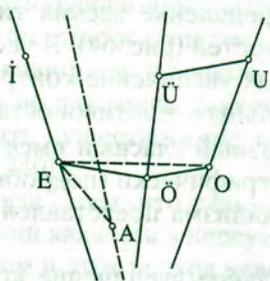


Рис. 63. Модель венгерских "орфографических" гласных

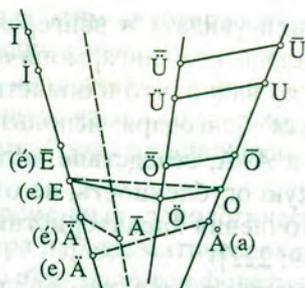


Рис. 64. Окончательный вариант модели венгерских гласных

что приводит к возникновению двухвариантных аффиксов с гласными U–Ü, не смешивающихся с четырехвариантными аффиксами, включающими краткие корреляты этих гласных (подробнее эти вопросы рассмотрены в специальных работах автора настоящей книги [224; 229; 251; 267]).

Анализ объемных моделей позволяет обнаружить и такую закономерность: если среди гласных среднего подъема также развивается противопоставление по длительности, то их долгие корреляты, становясь более закрытыми, чем краткие, приближаются по уровню подъема к закрытым кратким, в связи с чем на основе длительных средних гласных могут развиваться сингармонические варианты, подобные по типам противопоставления вариантам кратких закрытых гласных. Например, в газакском диалекте азербайджанского языка появляются четырехвариантные аффиксы с гласными O–Ö–Э–Е, подобные аффиксам с узкими краткими U–Ü–Y–I, а в киргизском языке имеются двухвариантные аффиксы с гласными O–Ö, подобные двухвариантным аффиксам с краткими U–Ü (рис. 61 и 62) [493; 494; 32; 33].

Если И-образный гласный вообще исчезает из системы вокализма, что имеет место в узбекском, монгольском, венгерском, финском и в ряде других урало-алтайских языков, то развиваются одновариантные узкие аффиксы с И-образным гласным. Если при этом гласные противопоставляются по длительности, то долгий Е-образный гласный, будучи более длительным, приближается к зоне И-образного гласного и также может стать основой одновариантных же аффиксов с гласным Е. Есть такие аффиксы, например, в венгерском и в финском языках [206; 91; 469].

Отметим, кстати, что если не различать долгих и кратких гласных и, следовательно, не учитывать различий в уровне их подъема, то система орфографических норм сингармонической огласовки венгерских гласных выглядит на объемной модели весьма странно (рис. 63). На ней гласный Е оказывается представителем и двух-, и трехвариантных аффиксов.

Однако привлечение дополнительных фонетических данных и отражение различий по подъему между краткими и долгими вариантами гласных

позволили увидеть в венгерском вокализме проявление весьма типичных урало-алтайских сингармонических закономерностей (рис. 64). В частности, из рис. 64 видно, что в области широких гласных увеличение контраста достигается благодаря использованию диагональных противопоставлений:  $\bar{E} - \bar{A}$  и  $A - \bar{A}$ , вследствие чего краткий А-образный гласный имеет специфическую огубленность, не отражаемую орфографически (подробнее процесс уточнения характеристик венгерского вокализма представлен в работах [229; 222]).

Отметим также, что аналогичное диагональное увеличение контраста между сингармоническими коррелятами А-образных гласных в аффиксах используется и в татарско-башкирской вокалической системе (см. рис. 57) [229; 231].

### 5.6. Важнейшие закономерности артикуляционно-динамических недискретных синтагматических взаимодействий языковых единиц

Законы сингармонического согласования слогов агглютинативного слова являются примером дискретных синтагматических взаимодействий языковых единиц. При этом, как было показано, узуальное закрепление вполне определенных разновидностей такого согласования, из широкого поля потенциальных возможностей, зависит, с одной стороны, от степени потребности языковой системы в сингармонизме, а с другой стороны, от материальных и субстанциальных факторов, среди которых мы рассмотрели влияние парадигматических недискретных параметров сингармонирующих гласных.

Учет названных факторов позволил увидеть в многообразии типов реализации сингармонических согласований проявление единых тенденций языков агглютинативного строя. Например, получила объяснение (см. с. 306) такая закономерность, как высокий процент урало-алтайских языков, в которых, при потенциальной возможности использовать гармонию и среди узких, и среди широких аффиксов, реально широкие аффиксы охвачены губной гармонией менее полно или вообще не охвачены (что наглядно представлено в сводной табл. 16 и на рис. 32). Однако привлечение сведений о недискретных парадигматических характеристиках оказывается недостаточным, чтобы понять, например, почему нарушение губной гармонии среди широких гласных начинается именно в звене аффиксов с гласным заднего ряда после узкого огубленного, т.е. У-образного, гласного предшествующего слога, тогда как после О-образного гласного охваченность широких гласных губной гармонией выше.

Чтобы ответить на подобные, более тонкие вопросы, оказывается необходимым учесть не только статические артикуляционно-акустические характеристики взаимодействующих элементов в парадигматике, но и динамические синтагматические артикуляционные взаимодействия, т.е. взаимодей-

ствия артикуляционных органов и вызываемых этим акустических эффектов при формировании последовательных единиц речевого потока.

Очевидно, что в данном случае имеется в виду динамика функционирования, а не динамика диахронических перестроек языка (о необходимости учитывать существование нескольких “динамик” см. специальную работу автора [240]).

В связи с тем, что главным объектом современных фонологических исследований является в первую очередь структура парадигматических оппозиций фонем и этот подход невольно влияет на выбор аспектов фонетического анализа, проблемы артикуляционной синтагматики остаются на периферии научных интересов лингвистики. Поэтому даже в тех случаях, когда фонетический анализ предпринимается с целью выявления закономерностей сочетаемости артикуляционных различительных признаков фонем в последовательных цепях (см., например, [121]), эти закономерности скорее констатируются, чем интерпретируются как такое естественное следствие способности органов артикуляции с большим или с меньшим трудом осуществлять вслед за данным артикуляционным движением определенные последующие движения, в результате которых тип звука и его позиция в последовательности звуков не могут относиться друг к другу произвольным образом. Исключением являются работы Л.Г. Зубковой [134–139], В.В. Шеворошкина [492], Р.Г. Галустяна [80–83], в которых не только учитывается, но и объясняется динамика синтагматических артикуляционно-акустических взаимодействий.

Напомним, что еще в 70-х годах XIX в. И.А. Бодуэн де Куртенэ подчеркивал, что устойчивость или изменчивость звука в речевом потоке зависит (при прочих, как сказали бы сейчас, равных условиях) и от “места, занимаемого известным звуком в целом слове или выражении” [50, т. 1, с. 90].

Приведем простейший пример, показывающий важность учета артикуляционно-динамических характеристик элементов речевого потока.

На основе физиолого-артикуляционного анализа речевой деятельности установлено, что минимальной слоговой единицей является открытый слог и что закрытый слог – это по существу артикуляция двух слогов: первый – открытый полный, а второй – тоже открытый на уровне исходных артикуляционных команд, но редуцированный на последнем этапе реализации, т.е. слог с подавленной артикуляцией конечного гласного [490]. Отсюда, в частности, видно, насколько более сложной является артикуляционная программа закрытого слога, и это объясняет, например, такую универсалию, как наличие открытых слогов во всех языках мира, но отсутствие во многих из них закрытых слогов.

Системно-типологический анализ явлений не удовлетворяется констатацией подобных фактов и даже выводами из них. Рассматриваемое явление должно найти свое место в сети взаимодействия противоположных категорий, и в частности предстать как необходимое следствие влияния субстанциальных предрасположенностей изучаемых языковых единиц на те функции, которые закреплены в системе за этими единицами.

С этой точки зрения первичность открытого слога в качестве исходной артикуляционной единицы любого языка, его повышенная устойчивость истолковывается как следствие естественных законов оптимизации последовательных произносительных действий: для восприятия согласного хотя бы как специфического глухого шума необходимо, чтобы после размыкания соответствующим образом произносительных органов начала протекать воздушная струя, и этот момент выдоха проще использовать как начальную фазу последующего гласного, чем заглушать развитие процесса вокализации. Поэтому, если даже строй языка требует использования закрытых слогов, тенденция к открытости проявляется статистически в виде универсального закона “восходящей звучности” [134, с. 4].

В этом примере проявляется, в частности, одна из важных закономерностей артикуляционной динамической синтагматики: в пространстве артикуляционных возможностей объективно существуют области крайних и промежуточных положений органов произношения (“согласность–гласность” – пример двух крайних областей), и при переходе из крайней области проще перестроить артикуляцию на другую крайнюю область, чем задержаться на промежуточной.

Чтобы ярче представить своеобразие простоты и сложности именно динамических синтагматических артикуляционных характеристик языковых единиц, напомним о том, что ранее нами, фактически с подобных позиций, были рассмотрены статические парадигматические артикуляционные характеристики. Например, было выяснено, что Ы-образный гласный уже сам по себе, независимо от того, каковы предшествующие или последующие звуки в речевом потоке, относится к сложным по своим статическим артикуляционным параметрам в отличие, например, от А-образного гласного, статически более простого. Из согласных аффрикаты статически более сложны, чем взрывные смычные; из гласных дифтонги и тем более трифтонги сложнее простых гласных. На основании учета степени статической сложности системная типология позволяет не просто фиксировать, но и объяснять многие языковые универсалии [237].

Сопоставление динамической артикуляционной сложности, проявляющейся в синтагматике, со статической артикуляционной сложностью, влияющей на парадигматические характеристики языковых единиц, нам понадобилось не только для того, чтобы не смешивать статические характеристики с динамическими при изучении собственно динамических артикуляционных характеристик этих единиц. Мы обязаны были сделать это еще и потому, что системный анализ явлений невозможен без учета взаимодействия противоположных категорий, к числу которых относятся категории статики и динамики. Это взаимодействие приводит, в частности, к следующей чрезвычайно важной закономерности в области артикуляционно-динамической синтагматики: переключение органов артикуляции со статически простых звуков на более сложные является динамически более сложным дейст-

вием, чем перенесение уже имеющейся статически сложной артикуляции данного звука на последующий звук.

Используем теперь названные закономерности артикуляционно-динамической синтагматики для объяснения рассматриваемых дискретных синтагматических взаимодействий между гласными.

### **5.7. Метод учета недискретной артикуляционно-динамической синтагматики при объяснении дискретных синтагматических взаимодействий**

Разделение аффиксов тюркских языков на класс широких и класс узких, противопоставление всех гласных по признакам ряда и огубленности основано на учете функциональной роли этих противопоставлений, одинаково релевантных для каждого гласного. Это дает нам право считать, что различие поведения этих гласных в парадигматике и в синтагматике связано с различиями более тонкого порядка, чем функциональные противопоставления. К числу этих тонких различий, влияющих на функциональное поведение, относятся уже рассмотренные парадигматические статические и артикуляционные динамические характеристики. Теперь перейдем к учету влияния синтагматических динамических артикуляционных характеристик на функциональное сингармоническое поведение гласных. В связи с этим снова обратимся к объемным парадигматическим моделям вокализма урало-алтайских языков и установим, какие из гласных с большим основанием можно отнести к числу крайних, а какие – к числу промежуточных.

Подобную классификацию мы, собственно, уже произвели, когда сформулировали причины того факта, что А-образные, И-образные и У-образные гласные являются исходными при формировании систем гласных: эти гласные наиболее удалены друг от друга артикуляционно и акустически, и, следовательно, мы вправе сейчас квалифицировать их как крайние. Соответственно О- и Е-образные гласные оказываются промежуточными по признаку подъема, Ы-образные – по признаку ряда. В статическом отношении, как уже отмечалось, Ы-образный гласный входит в число сложных. Повышенной статической сложностью отличаются переднерядные варианты А-, О- и У-образных гласных по отношению к исходным, “непалатализованным” гласным.

Воспользуемся теперь парадигматическим статическим разделением урало-алтайских гласных на простые и сложные и парадигматическим динамическим разделением их на крайние и промежуточные, чтобы понять, как скажется наличие названных характеристик на синтагматических артикуляционно-динамических свойствах, т.е. на простоте и сложности произнесения дискретно-синтагматических цепочек слогов при сингармонической огласовке урало-алтайских аффиксов.

Если широкий аффикс следует за слогом с узким огубленным гласным, то при переднерядной огласовке в соседних слогах конкурировать могут такие последовательности гласных, как  $\ddot{U}$ - $\ddot{O}$  или  $\ddot{U}$ - $E$  (например, в киргизском языке, см. рис. 61), а при заднерядной –  $U$ - $O$  или  $U$ - $A$ .

В последнем случае, т.е. при утрате огубленности после  $U$ , артикуляционное переключение связано с переходом с одной крайней артикуляции на другую крайнюю, а при сохранении огубленности после этого гласного органы артикуляции, при движении из крайнего положения, должны быть специальными сигналами заторможены на уровне промежуточного гласного  $O$ , что в артикуляционно-динамическом отношении оказывается более сложным действием, чем движение от  $U$  к  $A$ . Это объясняет выявленный ранее статистический факт повышенной неустойчивости губной гармонии среди заднерядных широких аффиксов после узких огубленных гласных. Такое предпочтение использования аффиксального гласного  $A$  вместо  $O$  было названо в свое время автором “динамическим расширением” [218, с. 45].

Как видно из сводной таблицы 16 и графика на рис. 32, динамическое расширение среди аналогичных переднерядных сингармонических последовательностей гласных играет меньшую роль и, следовательно, после  $\ddot{U}$  широкие аффиксы чаще сохраняют огубленность, т.е. содержат гласный  $\ddot{O}$ , а не  $E$  или  $A$ . Этот факт тоже нетрудно объяснить, если учесть, что ни  $\ddot{O}$ , ни  $E$ , ни  $A$  не являются крайними, а потому нет особого основания пренебречь сингармонической огубленностью и тем более признаком ряда для динамической выгоды. Кроме того, если учесть, что “палатализованность” делает гласные  $\ddot{U}$  и  $\ddot{O}$  статически более сложными, чем их заднерядные корреляты, то станет понятно, что в паре переднерядных широких гласных имеется больше артикуляционно-динамических оснований для сохранения губной гармонии, чем в паре заднерядных.

Именно данная закономерность и проявилась в сводной статистической таблице типов лабиальной огласовки тюркских аффиксов, а также на графике, построенном в соответствии с этими статистическими наблюдениями (табл. 16 и рис. 32).

Становится понятным и то, почему несколько более устойчива губная гармония среди широких аффиксов, если предшествующий огубленный гласный – тоже широкий, т.е.  $O$  или  $\ddot{O}$ : фиксирование органов на среднем уровне подъема после гласных среднего подъема легче, чем после гласных более высокого подъема. Правда, это не отменяет возможности перехода с уровня средней, промежуточной, на уровень крайней открытости, т.е. на гласные  $A$  и  $\ddot{A}$  (или  $E$ ), поэтому во многих сингармонических языках широкие аффиксы вообще не огубляются. Но для нас важно то, что у широких аффиксов потенциал сохранить огубленность после  $O$  или  $\ddot{O}$  больше, чем после  $U$  или  $\ddot{U}$ .

Причины большей устойчивости губной гармонии после  $\ddot{O}$  по сравнению с  $O$  тоже понятны, если вспомнить, что гласные в последовательности

Ö-Ö относятся к числу статически более сложных, чем гласные в последовательности О-О.

Переключение с промежуточных огубленных на промежуточные фонемы, происходящее в случае широких аффиксов после слогов с О или Ö, естественно, должно осуществляться с большим динамическим затруднением, чем переключение с промежуточных на более крайние огубленные в узких аффиксах. Поэтому в рассматриваемой области кривая для узких аффиксов оказалась расположенной существенно выше, чем кривая для широких аффиксов (рис. 32).

Закономерности артикуляционно-динамической синтагматики позволяют понять, почему наивысший уровень соблюдения губной гармонии представлен среди узких переднерядных аффиксов после слога с узким переднерядным огубленным гласным: в синтагматической последовательности вокалических артикуляций получается пара, где оба гласных – сложные и оба крайние.

Таким образом, на примере анализа типов гармонии гласных современных урало-алтайских языков мы имеем возможность убедиться в том, что методы системной типологии языков, широко использующие модели, характеристики которых отражают особенности состава, свойств и структуры связей элементов моделируемых подсистем, позволяют последовательно усиливать не только описательные, но и объяснительные возможности типологических исследований, увязывая в тесный причинно-следственный узел материальные и структурные, статические и динамические, синтагматические и парадигматические, дискретные и непрерывные, функциональные и субстанциальные параметры изучаемых явлений. Тем самым методы системной типологии снимают вопросы антиномий, которые представляются неразрешенными в рамках последовательного структурализма. Исчезает потребность решать вопросы “или-или”, открывается путь глубже понять статику через динамические свойства, динамику – через статические и т.д. Но, подчеркивая этот факт, мы замечаем, что до сих пор рассматривали изучаемую языковую подсистему лишь с синхронических позиций. Не значит ли это, что за границами синхронии действительно исчезают системные закономерности?

Убедимся теперь, что в арсенал методов системной типологии языков входят и такие, которые позволяют увидеть системные закономерности и в диахронических перестройках языковых объектов, а также обнаружить логическую связь между их синхроническими и диахроническими параметрами.

### **5.8. Метод проверки правомерности синхронических объяснений данными диахронии**

Учитывая особенности артикуляционно-акустических возможностей речевой деятельности человека как того исходного антропофонического материала, из которого может формироваться речевая субстанция под воздей-

ствием формы, задаваемой языком, складывающимся в психике его носителей, мы смогли найти средства описания и объяснения и парадигматических и синтагматических характеристик рассматриваемой языковой подсистемы в современных урало-алтайских языках, т.е. в синхронном их состоянии. Эти описания и объяснения касались состава единиц этих подсистем, структуры парадигматических отношений между составляющими как элементами субстанции, а также структуры синтагматических взаимодействий между субстанциальными элементами в актах функционирования изучаемых подсистем. При этом постоянно обнаруживалось такое принципиально важное свойство методов системной типологии, как их способность анализировать влияние своеобразия субстанциальных характеристик элементов на возможные структуры их парадигматических и синтагматических отношений и влияние функциональных структурных запросов системы на субстанциальное закрепление вполне определенных, а не каких угодно потенций антропофонического материала. Таким образом выявилось отличие системных методов от узкоструктуралистических, декларирующих несущественность учета субстанциальных (и тем более материальных) параметров при изучении структуры системы и тем самым лишающих себя возможности продвижения от разработки способов констатации и описания свойств системы к разработке средств объяснения этих свойств.

При этом, как известно, методы структурализма наиболее эффективно оказываются при синхронном рассмотрении языковой системы. Мало того, до сих пор широко поддерживается мнение Ф. де Соссюра о том, что сама системность возможна лишь в синхронном состоянии языка, тогда как диахронические изменения вносят лишь нарушения в сложившиеся системные связи.

Как было показано в Части первой данной работы, методы системной лингвистики формировались с опорой на бодуэновский тезис о существовании "линии развития языка" и, следовательно, не о случайности, а о системной закономерности перестроек в истории, в диахронии языка. Однако рассмотренные нами до сих пор методы и модели системной типологии языков, несмотря на перечисленные отличия от структурных, служили, как отмечалось, также лишь синхроническому анализу изучаемых объектов. Поэтому необходимо перейти к вопросу о возможностях методов системной типологии языков при изучении диахронических процессов, причем не изолированно от синхронии, а "в известный момент в связи с полным развитием языка" [50, т. 1, с. 70].

Напомним, что эта объективная взаимообусловленность синхронии и диахронии приводит к тому, что при стремлении рассматривать только синхронические отношения и процессы в актах функционирования языка, например структурно-генетическими методами, лингвист нередко получает генеративные модели, отражающие такие свойства описываемых систем, которые не удается ясно интерпретировать ни как синхронические, ни как диахронические. Следовательно, это вмешательство диахронии в синхрони-

ческий анализ, являясь естественной реакцией на искусственность односторонности постулатов как статического, так и динамического структурализма, превращается в нежелательную помеху для совершенствования генеративистики. Что же касается методов системной типологии языков, то сознательное использование законов адаптации систем при объяснении их синхронических характеристик превращает сведения о диахронических перестройках этих систем в дополнительный инструмент проверки правомерности полученных синхронических объяснений. В справедливости названного положения системной типологии языков автор убеждался на основе анализа языковых подсистем языков различных типов, но первой из таких подсистем был урало-алтайский вокализм, некоторые результаты анализа которого и будут приведены ниже в качестве иллюстрации применимости названного метода.

До сих пор мы исходили из учета близости материальных и субстанциальных, т.е. антропофонических, возможностей вокальных систем различных агглютинативных урало-алтайских языков и, допуская определенный разброс в степени потребности этих языков обеспечивать сингармоническое согласование агглютинативных словоформ, обнаруживали неслучайный характер разнообразия и состава согласуемых фонем и законов их согласования.

Но если верна гипотеза о таком направлении причин и следствий, то естественно выдвинуть следующее предположение: в истории каждого агглютинативного сингармонического языка степень потребности в сингармонической огласовке также могла колебаться. Следовательно, и на материале отдельных языков, если рассматривать их в диахронии, должны наблюдаться вариации и в составе гласных, и в изменении схем сингармонического согласования, подобные тем, которые мы установили при синхронном рассмотрении многих типологически (а нередко и генетически или ареально) близких языков.

В ряде случаев эти выводы могут быть проверены непосредственно, поскольку по некоторым урало-алтайским (особенно тюркским и монгольским) языкам сведения о диахронических перестройках в течение веков известны из письменных источников. Кроме того, исследователи нередко устанавливают степень архаичности диалектов определенного языка в отношении тех или иных особенностей их грамматического строя. Следовательно, сопоставляя диалектные данные, можно иногда интерпретировать их как последовательные диахронические срезы.

Опора на названные положения и послужила средством разработки конкретных методов проверки правомерности синхронических объяснений свойств изучаемых языковых подсистем путем обращения к диахроническим данным.

Следующая глава содержит примеры применения изложенных методов при решении некоторых задач алтайского языкознания.

## Глава 6

### Примеры приложений метода проверки правомерности синхронических объяснений данными диахронии

#### 6.1. Данные эволюции монгольского языка

Приведем сначала некоторые хорошо известные алтаистам данные из диахронии монгольского языка [72; 392; 393; 552].

В X–XII вв. система монгольских гласных не использовала фонологических противопоставлений по длительности и представляла собой типичный сингармонический “куб” из восьми единиц. В XIII–XIV вв. начинается бурное развитие фонологической длительности (в основном за счет выпадения согласных в морфемах с затемненной семантикой), и в этот процесс втягиваются все монгольские гласные.

Последствия такого диахронического процесса вполне согласуются с выводами, полученными ранее при синхроническом сопоставлении урало-алтайских языков с учетом субстанциальных характеристик гласных.

Все нижние гласные в их долгом варианте становятся более закрытыми, чем соответствующие им краткие, и, чтобы разместиться на ребрах пирамиды, они должны были до предела “потеснить” вверх самые закрытые огубленные и неогубленные гласные. Как уже отмечалось не раз, эта операция особенно осложнена для Ы-образного гласного. Закономерным следствием такого процесса оказывается ослабление регулярности фонологического противопоставления Ы–И, сначала среди долгих. В большинстве современных монгольских языков эта нерегулярность доведена вообще до утраты фонемы Ы даже среди кратких гласных, в результате чего 8-фонемный монгольский вокализм превратился (если не учитывать противопоставление по длительности) в 7-фонемный и в результате стал весьма близким структурно к вокализму таких финно-угорских языков, как финский или венгерский. Учет названного процесса смещения монгольских гласных нижнего подъема вверх по граням пирамиды позволил также объяснить ряд иных специфических диахронических перестроек в системе гласных монгольского языка, в том числе так называемые “переломы гласных” и суще-

ствующие отношения между гласными монгольских и тюркских языков [223; 266].

Отметим в заключение анализа диахронических перестроек монгольского вокализма в области узких неогубленных гласных, что в фонологической паре И – Ы, ставшей в современных монгольских языках нейтральной в сингармонических противопоставлениях, большая степень закрытости долгого противочлена подтверждена экспериментально на материале бурятского языка [58, с. 121]. То же самое обнаруживается и в других алтайских языках всякий раз, когда подобное противопоставление подвергают инструментальной проверке [115, с. 16; 195, с. 72; 16, с. 30–34].

Долготы рассматриваемого типа называют в алтаистике вторичными, и сам термин подчеркивает диахроническую производность гласных этого вида. Как отмечает Э.Р. Тенишев на основе сопоставления богатого фактического материала, “по способу образования вторичных долгот тюркские языки почти повторяют схемы монгольских... и тунгусо-маньчжурских языков...” [445, с. 42]. Следовательно, мы имеем право рассматривать те алтайские языки, где вокалические системы без вторичных долгот конкурируют с диалектными системами, имеющими долготы, как взаимно соотносимые синхронические срезы на линии диахронического развития одной и той же системы.

Сопоставляя азербайджанский литературный язык с некоторыми его диалектами на уровне синхронической констатации (см. рис. 52 и 62), мы уже установили, что в диалектах с долгими гласными закономерно представлена губная гармония и среди широких аффиксов, несмотря на отсутствие таковой в системе без долгих гласных [267].

Теперь мы можем интерпретировать этот факт и диахронически: возникновение губной гармонии среди широких гласных, поскольку она вызвана появлением вторичных долгот, должно быть явлением более поздних этапов развития соответствующей системы, чем наличие гармонии гласных среди широких аффиксов только по признаку ряда.

Этот вывод подтверждается диахроническими данными и монгольских языков: как отмечает Г.Д. Санжеев, в древнемонгольском, с его “классическим кубом” гласных, не противопоставляемых по длительности, среди широких гласных огубленных сингармонических вариантов не было, но они появились с развитием фонологической долготы [393, с. 31].

## 6.2. Некоторые диахронические данные азербайджанского языка

Не вызывает сомнений направление диахронических перестроек в сингармоническом языке, если известно, что язык развивается под влиянием увеличения доли городского населения при большой роли и культурных, и языковых заимствований из иносистемных языков.

Если поток заимствованных слов велик и знание того языка, из которого производится заимствование, также является в достаточной мере массо-

вым, то это приводит, в частности, к тому, что заимствованные слова не успевают подвергаться сингармоническому приспособлению, носители языка привыкают и к несингармонической артикуляции. А этот факт, в свою очередь, может в той или иной мере сказаться на перестройках если не парадигматики, то хотя бы синтагматики звукового оформления слов.

В таких условиях формировались, например, говоры азербайджанского языка, легшие в основу литературных норм. И хотя по составу фонем вокализм литературного азербайджанского языка является типичным тюркским и вообще урало-алтайским (9 фонем, ср. рис. 51 и 52), однако и в нем при определенных обстоятельствах проявились диахронические сдвиги, причем именно в том звене системы, которое материально наиболее ненадежно: в звене противопоставления И–Ы. Правда, сдвиги эти чрезвычайно тонкие, и обнаруживаются они только при синтагматическом и статистическом сопоставлении современного литературного азербайджанского языка с его диалектами, в большей мере сохранившими архаические черты. Так, в отличие от диалектов (см., например, [494, с. 150]) в литературном азербайджанском не встречается Ы в начале корня (при широкой представленности И в этой позиции) [464, с. 47; 16, с. 36], Ы не имеет также позиционных долгих вариантов, и даже не любой согласный может стоять перед Ы в начале корня [464, с. 47].

Отметим, кстати, что и в русском языке слабость противопоставленности гласных в паре Ы–И проявляется аналогичным образом, в частности в русских словах, начинающихся с Ы.

Интересный диахронический материал, подтверждающий результаты системного анализа синхронного соотношения структурных характеристик тюркских гласных с субстанциальными, дает также узбекский язык.

### 6.3. Диахронические данные узбекского и караимского языков

В связи с тем, что “современная узбекская нация сформировалась в результате консолидации ряда неоднородных тюркских и персоязычных родов и племен” [102, с. 3], становление национального языка могло идти за счет двух встречных процессов: с одной стороны, изживались субстратные черты в языке тюркизируемого (в основном городского) персоязычного населения, с другой стороны, тюркские племена с освоением субстратной культуры в той или иной степени утрачивали некоторые из характерных особенностей тюркского строя, причем в так называемых джекающих говорах этот процесс наблюдается и в настоящее время [102, 108; 52].

В области вокализма это должно было проявляться в том, что городские говоры в той или иной мере осваивали законы гармонии гласных, но некоторые из них могли так и остаться на уровне несингармонических, тогда как

в языке кочевников, переходящих к оседлой жизни, наоборот, под влиянием городских говоров строгость соблюдения законов гармонии гласных ослабевала и соответственно изменялся состав гласных. Именно эти диахронические перестройки, доступные наблюдению и в настоящее время (поскольку многие существующие говоры могут рассматриваться как зафиксированные синхронные последовательные срезы диахронических однонаправленных сдвигов), способны служить опорой для выявления последовательных этапов эволюции языковой подсистемы и сравнения ее закономерностей со свойствами подсистемы, выявленными при синхроническом ее анализе.

В свете сказанного, в частности, ясно, что в некоторых вариантах староузбекского языка могло не быть развитой гармонии гласных (убедительны аргументы в пользу такой квалификации вокализма языка “Бабур-наме” [41]), и это не противоречит мнению, что в других вариантах уровень тюркизации был выше, так что, в частности, “в языке Алишера Навои закон сингармонизма сохранялся почти полностью” [107, с. 50], состав гласных соответствовал типичному урало-алтайскому [там же, с. 15], чем оправдывается сингармоническая транскрипция словоформ многих литературных памятников (например, [141]).

Обращение к современным джекающим и жекающим узбекским диалектам позволяет выявить следующую целостную картину отношений, характеризующих состав гласных по этим говорам и степень соблюдения законов гармонии.

Среди рассматриваемых говоров есть такие, в которых и в настоящее время состав гласных полностью соответствует обобщенной урало-алтайской схеме (см. рис. 51) [209; 1; 149; 507]. За ними следуют говоры с эпизодическим [60] и регулярным использованием гласного А, а дальше идет разная степень “свертывания” фонемных противопоставлений: И–Ы в общий И (точнее – несколько отодвинутое назад И), О–Ö в литературное Ё, У–Û в литературное У (ср. системы гласных в говорах [382; 85; 8; 102], переставшие, наконец, отличаться от вокализма литературного языка [174, с. 38]).

Подтверждением справедливости изложенных ранее синхронических представлений об антропофонической неоднородности степени надежности противопоставлений по признаку ряда, отражаемой на пирамидальных моделях, является и тот диахронический факт, что “свертывание” системы гласных протекает в следующем порядке: начинается оно с появления переходов Ы → И, потом захватывает пару Ö → О, и в последнюю очередь происходит переход Ё в У (или иногда в И), т.е. все идет в соответствии с величиной антропофонической противопоставленности, отраженной на пирамиде.

Не противоречат синхронически полученным выводам данные по диахронии и самих типов сингармонической огласовки, пока состав гласных еще не утратил “классической кубической” схемы. Это подтверждается наблюдающимися сдвигами в сингармонических говорах узбекского языка.

Так, в Ширабадском районе Узбекистана, в селах Хамкан, Аккурган, Кызылалма [209], развита гармония гласных по ряду и по огубленности, соответствующая наиболее типичному тюркскому варианту: огубляются лишь узкие аффиксы после любых огубленных предшествующих (уровень 7 на рис. 32), но в мангытском говоре губная гармония после О нарушается, т.е. схема огласовки сменяется в соответствии с синхронически выявленной ранее закономерностью (уровень 7 заменен уровнем 7' на рис. 32). Следовательно, мы лишний раз убеждаемся в универсальности выявленных связей между субстанциональными и структурными характеристиками языковых подсистем в синхронии и диахронии.

Это направление в процессе уменьшения состава гласных и ослабления сингармонических взаимодействий позволяет на диахроническом материале подтвердить сделанные ранее выводы о том, что в синхронно-парадигматическом плане У является артикуляционно более простым, чем Ё, О – более простым, чем Ё, И – более простым, чем Ы. Однако как доказать, что это не частный случай?

Э.Р. Тенишев, исследуя данный вид диахронических сдвигов в системе гласных саларского языка, приходит к выводу, что “свертывания” типа  $\ddot{O} \rightarrow O$ ,  $\ddot{Y} \rightarrow Y$  – это “общая черта всех тюркских языков”, которым свойственна тенденция к обеднению состава гласных [445, с. 62]. На материале саларского языка представлена повышенная частота переходов и типа  $\ddot{Y} \rightarrow I$  [там же, с. 61].

Следует, правда, заметить, что в некоторых случаях, хотя и в очень редких, наблюдаются факты, противоречащие обнаруженным правилам перестройки анализируемых систем. Например, в диалектах караимского языка, где, как и в узбекском, наблюдается диахроническая перестройка системы гласных, связанная с ослаблением регулярности сингармонической огласовки слов, протекает этот процесс “не по правилам”: противопоставление И–Ы удерживается более стойко, чем противопоставление У–Ё, что приводит к превращению узких аффиксов из четырехвариантных (т.е. с гласными И–Ы–У–Ё) в трехвариантные (И–Ы–У) и двухвариантные (И–Ы) [324 с. 76–83].

Конечно, этими редкими случаями, на фоне многочисленных подтверждений исходной закономерности, можно было бы просто пренебречь, поскольку речь идет лишь о преобладающих тенденциях: незначительность исключений подтверждает регулярность правила. Однако большую научную ценность имеет обнаружение причин отклонения от общей тенденции. И в данном случае такую причину усмотреть нетрудно: караимы двуязычны, а во втором их языке (украинском, литовском или польском) доминирующей чертой звукового строя является корреляция согласных по твердости–мягкости, следствием чего оказывается потребность в четкой артикуляционной противопоставленности гласных И–Ы и отсутствие условий для развития гласных Ё и Ё [294].

#### 6.4. Диахронические данные турецкого языка

Рассмотренные примеры относились к случаям отхода от классических норм сингармонизма либо в связи с развитием вторичных долгот и вовлечением новых пар гласных в лабиальную гармонию, либо под влиянием обеднения состава гласных и ослабления сначала губной, а потом и палатальной гармонии. Выявленные диахронические закономерности, подтверждающие наличие системных отношений между сингармоническими синхроническими и диахроническими характеристиками, позволяют выдвинуть предположение, что в случае усиления степени сингармоничности агглютинативного языка в нем в последнюю очередь должны развиваться те черты, которые при ослаблении сингармонизма утрачиваются в первую очередь. А это значит, что противопоставление в паре Ы–И должно быть наиболее неустойчивым, что при общей тенденции к развитию гармонии должно вести к задержке развития регулярных четырехвариантных противопоставлений в узких аффиксах. Как следствие, возможен период существования самостоятельных И- и У-образных аффиксов наряду с А-образными, развивающимися в системе в первую очередь, если исходный вокализм уже содержит гласные и типа А, и типа Э, Ä или Е.

Иными словами, в промежуточном состоянии, когда гармония по признаку ряда уже достаточно развита, а гармония по огубленности еще не сформировалась, должно наблюдаться существование не двух типов аффиксов – широких и узких, а трех: с парами гласных типа А–Ä (или А–Е), с парами гласных типа У–ÿ и, наконец, с И-образным гласным, либо уже расщепившимся на И–Ы, либо одновариантным. Эти выводы подтверждаются фактами.

Наличие огубленных двухвариантных аффиксов с краткими гласными У–ÿ отмечается в истории узбекского [501; 41] и турецкого языков [536; 41, с. 94; 95]. При этом важно, что, по признанию турецких лингвистов, на пути от староосманского к современному литературному языку, особенно после его обогащения элементами народных говоров и существенного “очищения” от иностранных заимствований, в турецком языке усиливаются классические тюркские черты, в том числе и в области гармонии гласных [523, s. 143.].

Следовательно, и при десингармонизации строя алтайских языков, и на этапе сингармонизации механизмы перестройки состава и законов взаимодействия гласных находят естественное согласование со свойствами этих единиц, выявленными на уровне синхронного анализа. При этом, подтверждая друг друга, синхронные и диахронные процессы не становятся неразличимыми, что имеет место в генеративистике как отрасли динамического описательного структурализма.

Прерывая на этом рассмотрение примеров использования метода проверки правомерности синхронических объяснений данными диахро-

нии, отметим, что эти методы разрабатывались автором настоящей книги при решении ряда конкретных лингвистических задач, в том числе таких, как выявление причин так называемого перебоя гласных в татарском и башкирском языках [220; 229; 231], проверка доказательности предлагавшихся реконструкций протоалтайского вокализма [223; 263; 266], уточнение отношений между алтайскими языками [222; 234; 266; 284], установление факторов устойчивости семитского консонантизма [230; 226; 248] и др.

Конечно, эти не редкие случаи, а все многочисленные случаи в языках ханкайского и тюркского происхождения, в том числе в татарском и башкирском языках, являются результатом сложного взаимодействия различных факторов, в том числе исторических, лингвистических, фонетических, морфологических, синтаксических и др. Однако, как мы уже отметили, в данном исследовании мы рассматриваем только один из факторов, а именно, фактор фонетический, а именно, фактор вокализма. В то же время, как мы уже отметили, фактор вокализма является одним из факторов, влияющих на формирование гласных в языках ханкайского и тюркского происхождения, в том числе в татарском и башкирском языках. Поэтому, как мы уже отметили, в данном исследовании мы рассматриваем только один из факторов, а именно, фактор фонетический, а именно, фактор вокализма. В то же время, как мы уже отметили, фактор вокализма является одним из факторов, влияющих на формирование гласных в языках ханкайского и тюркского происхождения, в том числе в татарском и башкирском языках.

## Глава 7

### Учет направления причинно-следственных связей между свойствами языковых подсистем как метод выявления внутренней и внешней детерминанты языка

#### 7.1. Направления причинно-следственных связей и метод выявления детерминанты языка

Иллюстрируя методы и модели системной типологии языков на материале урало-алтайского вокализма, мы использовали в качестве отправного положения принцип функциональности, считая, вслед за И.А. Бодуэном де Куртене, В.В. Радловым и др., что характернейшая черта урало-алтайских языков – сингармонизм – и соответствующие ему свойства гласных функционально необходимы для рассматриваемых языков как средство связывания агглютинативных морфем в целостное слово и потому как средство разграничения агглютинативных слов в потоке речи.

Однако, после того как нам удалось обнаружить системные взаимосогласования и взаимоприспособления элементов рассматриваемых языковых подсистем в парадигматике и в синтагматике, в синхронии и в диахронии, в статике и в динамике, а также понять отношения между дискретными и непрерывными параметрами гласных, наша убежденность в правомерности и продуктивности функционального подхода может несколько поколебаться. И в этом нет ничего парадоксального, поскольку пока мы можем с уверенностью лишь констатировать глубокую взаимообусловленность состава и свойств гласных с их способностью обеспечивать сингармоническую огласовку морфем агглютинативного слова, но не можем ответить на вопрос, развивались ли эти гласные в связи с необходимостью осуществлять сингармоническую огласовку, или же сингармоническая огласовка является невольным следствием того, что состав и свойства урало-алтайских гласных предрасполагают морфемы агглютинативного слова к развитию сингармонического согласования. В тех же случаях, когда, например, разнообразие типов огласовки истолковывалось как следствие неясно чем обусловленных различий в уровне потребности того или иного языка обеспечивать сингар-

монизацию слова, то речь снова шла лишь об одной из возможных гипотез позволяющих увязывать воедино всю совокупность разнообразных вариантов проявления гармонии гласных. Не менее правдоподобной могла бы быть гипотеза и о том, что удобные для сингармонизма свойства “кубичности” системы гласных в рассматриваемых урало-алтайских языках оказались развитыми не в равной степени, поэтому и уровень сингармонической согласованности морфем в словах разных языков различен.

Иными словами, пока мы рассматриваем вокалическую подсистему урало-алтайских языков саму по себе, изолированно, выявление системной взаимообусловленности всех ее характеристик равносильно установлению причинно-следственных отношений между ними, однако лишь с точностью до констатации факта наличия этих отношений, но не их направления, ибо пока трудно сказать, что в этих причинно-следственных цепях является причиной, а что – следствием. Для ответа на вопрос о направлении каузальных зависимостей необходимо выйти за границы изучаемой подсистемы и рассматривать ее с позиций запросов более высоких уровней системы.

Привлечение диахронических и диалектных данных, учет таких экстралингвистических факторов, как субстратное влияние, поток иноязычных и индоевропейских заимствований, – все это было уже выходом за границы интересующей нас подсистемы – вокализма урало-алтайских языков. Подобные выходы содействовали укреплению мнения, что наличие агглютинации т.е. такого связывания морфем в слова, при котором границы между морфемами остаются в достаточной мере прозрачными, может рассматриваться как запрос системы, а сингармонизм – как средство обеспечения агглютинативности структуры слова, т.е. как следствие агглютинации, тогда как состав и свойства гласных – это средство обеспечения сингармонической огласовки и соответственно следствие сингармонизма.

Таким образом, не только наличие причинно-следственных связей, но и их направление в вокалических подсистемах рассматриваемых языков удается выявить путем обращения к факторам, стоящим вне изучаемой подсистемы и над ней.

Однако до сих пор обращение к этим внешним факторам было спорадическим и неупорядоченным. И главное в этой неупорядоченности заключается в том, что не проводилось различия между выходами за границы изучаемой подсистемы (не приводящими к выходу за границы языковой системы как целого) и выходами экстралингвистическими. Естественно, что лингвист заинтересован прежде всего в том, чтобы оставаться в сфере собственно языковых факторов, хотя и относящихся к более высоким ярусам, чем рассматриваемая языковая подсистема.

Как уже было показано, системная типология разрабатывает методы изучения и объяснения свойств языка сначала на “интралингвистическом” уровне, устанавливая причинно-следственные связи в подсистемах языковой системы, а потом – выявляя такую причину на некотором более высоком, но пока языковом же ярусе, которая помогает нам осознать как ее очевидные

следствия все уже установленные подсистемные причины. Эта внутриязыковая причина причин названа внутренней детерминантой системы. И только после того, как доказано, что предполагаемая внутренняя детерминанта делает обоснованной функциональную неизбежность уже установленных свойств языковых подсистем, возникает вопрос о том, чем же обусловлена устойчивость внутренней детерминанты и какова внешняя детерминанта, т.е. те экстралингвистические факторы, реакцией на запросы которых является данный языковой тип со всеми его наиболее характерными особенностями.

Чтобы установить детерминанту урало-алтайских и вообще агглютинативных языков, автору потребовалось достаточно детально рассмотреть существующие концепции причин возникновения гармонии гласных, специально остановиться на фактах, приводимых как аргумент против связи гармонии гласных с агглютинативным строем, поневоле обратиться к особенностям языков неагглютинативного строя, прежде чем была установлена внутренняя детерминанта агглютинативных языков и, наконец, система внешних детерминант, обуславливающая типологическое многообразие языков мира.

Материалы этих исследований представлены в ряде публикаций [218; 219; 222; 228; 233; 229; 231; 234; 284; 232; 226; 230; 251; 235; 260; 261; 243; 248; 247; 254; 272; 312; 269; 257; 270; 276; 297; 291; 274; 281; 300], здесь же придется ограничиться изложением лишь узловых моментов, показывающих этапы становления и совершенствования моделей и методов системной типологии языков.

## 7.2. Из истории взглядов на причины возникновения сингармонизма

Когда в конце 50-х годов автор настоящей книги заинтересовался проблемой описания и объяснения своеобразия агглютинативного строя и в первую очередь обратил внимание на гармонию гласных, то (имея опыт работы в области кибернетики и, в частности, зная методы обеспечения помехоустойчивости в каналах звуковой передачи, основанной на объединении некоторых исходных сигналов в группы, представляющие сигналы более высокого уровня) не мог не заметить функционального подобия между группами сигналов в каналах связи, с одной стороны, и последовательностью морфем в агглютинативных словах – с другой. Связь сигналов в группе, помимо косвенного ее выражения через наличие пауз между группами, обеспечивается несколькими способами. Если избранная система кодирования допускает создание вариантов звучания на границах сигналов, то связывание обеспечивается уподоблением характеристик границ в области контактов соседних элементов в группе, т.е. созданием граничных контактов между элементами группы. Если же варьирование, обеспечивающее контактное соединение, запрещено системой кодирования, то используются либо

специальные метки на границах групп, либо по определенным правилам согласуются не граничные, а внутренние части сигналов, объединяемых в группу, т.е. сигналы в пределах группы связываются дистанционно.

Исходя из факта, что в агглютинативных языках существует ярко проявляющаяся тенденция к сохранению четких границ между морфемами в слове, недопущению такого их контактирования, в результате которого эти границы могут оказаться затемненными, нельзя не сделать вывода, что с кибернетической точки зрения объединение морфем в агглютинативном слове должно основываться прежде всего на дистантном уподоблении внутренних элементов морфем. Но так как антропофонически преобладающим типом морфем в различных языках являются слоги, а внутренним элементом слогов чаще всего бывает гласный, то оформление агглютинативного слова в единстве, составленное из морфем, должно основываться в первую очередь на уподоблении гласных в соответствии с определенными закономерностями.

Таким образом, исходя из общих кибернетических принципов, автор пришел к выводу, что в языках агглютинативного типа должны существовать функциональные запросы на такое свойство, как дистанционное согласование внутренних морфем в границах слова, что именно это свойство должно быть определяющим, детерминирующим прежде всего для подсистемы гласных, что гармония гласных – это уже следствие и форма реализации данного детерминирующего свойства, а состав и свойства гласных – следствие требований обеспечить их сингармоническое согласование. С докладом на эту тему автор выступил в 1961 г. на ленинградской конференции, посвященной морфологической структуре слова в агглютинативных языках [228].

Однако обращение к соответствующей литературе, прежде всего тюркологической, показало, что эта явная функциональная связь агглютинации с сингармонизмом далеко не для всех представляется очевидной. Чаще всего законы гармонии в конкретных языках просто описываются, а вопрос о причине этого своеобразного явления и, следовательно, о соотношении свойств гласных с типами гармонии вообще не ставился. Однако и в тех работах, где данное соотношение обсуждалось, предлагаемые решения были не всегда убедительными.

Так, с точки зрения В.А. Богородицкого, разделяемой И.А. Батмановым [42; 32, с. 76], законы сингармонического согласования в современных языках сохраняются по традиции, возникли же они в доисторические времена. Ясно, что в данном случае вопрос можно повторить: а почему в доисторические времена возникла потребность в сингармонизме? На него ответ не дается.

Без колебаний должна быть отвергнута точка зрения О. Бетлингга, навеянная этнопсихологическими идеями Г. Штейнтала, в соответствии с которыми гармония гласных в урало-алтайских языках – это лишь одна из форм проявления “косности уралоалтайцев”, свойственной будто бы и их культуре, и мышлению, и даже физиологии [40, с. 409–410]. Близка к этой точке зрения Б. Мальмберга, считающего, что наличие гармонии гласных

языке следует рассматривать как проявление “примитивности” этого языка [208, с. 350].

Ничего не объясняют и указания на то, что гармония гласных вызвана причинами артикуляционного удобства, ибо непонятно, почему носители лишь агглютинативных языков обнаруживают неудобства в факте отсутствия гармонии гласных [469, с. 16].

Высказываются мнения и об “акустическом удобстве”, т.е. о благозвучности, эвфоничности сингармонического слова [118]. Однако и в этом случае остается необъяснимым, почему чувство благозвучности развито лишь у носителей агглютинативных языков. Да и само понятие благозвучности настолько не объективно, что и отступление от законов гармонии иногда объясняют тем, что “полное подчинение языка лабиальной ассимиляции (наряду с палатальной)... было бы очень однообразно” [183, с. 81] (т.е. неблагозвучно!).

Предприняв в конце 50-х годов специальное исследование, автор обнаружил, что в то время лишь немногие лингвисты рассматривали и объясняли вопрос о причинах сингармонизма с функциональной точки зрения и видели в нем средство объединения морфем в агглютинативном слове и делимитации таких слов в речевом потоке. Об этой функции сингармонизма упоминали в своих работах такие известные ученые, как А.И. Смирницкий [417, с. 183], А.К. Боровков [53, с. 123], Н.А. Баскаков [23], Э.В. Севортян [395, с. 130], А.Е. Супрун [439, с. 8], но лишь знакомство с работами Ф. Кязимова [196; 195], ученика А.А. Реформатского, а позднее и лично с самим А.А. Реформатским привело автора к истокам почти забытой идеи связи гармонии гласных с ее функцией в агглютинативных языках – к ссылкам на соответствующие высказывания И.А. Бодуэна де Куртенэ [47; 48, с. 4] (см. также его работы 1876–1878 гг. [50, т. 1, с. 89, 103]), поддержанные В.В. Радловым [553].

Впервые догадка о связи явления гармонии гласных со своеобразием морфологического строя языка была высказана А. Шлейхером в 1850 г., хотя связь эта и осталась нераскрытой [559, s. 63–74]. На нее указывал также в 1853 г. в своей грамматике венгерского языка А.М. Ридль [556, s. 34–43], а в обзоре видов урало-алтайской гармонии гласных в 1874 г. – Л. Адам [522, p. 66–68]. И.А. Бодуэн де Куртенэ столкнулся с данной проблемой, когда во время экспедиции 1872 г. обнаружил в резьянском диалекте словенского языка элементы гармонии гласных. С 1875 г. появляются его книги и статьи с описанием и анализом этого диалекта, в которых и были впервые даны четкие функциональные лингвистические обоснования связи между гармонией гласных и агглютинативным строем языка. В 1881 г., уже будучи признанным тюркологом, В.В. Радлов (как один из членов Казанского кружка, руководимого Бодуэном), воспринял его идеи и продемонстрировал, как уже отмечалось, плодотворность бодуэновского функционального подхода к материалу агглютинативных языков, дав впервые в лингвистике фонемное описание звукового состава языка на примере тюркского вокализма. При этом он показал также системную взаимосвязь между парадигматикой и синтагматикой тюркских гласных,

опираясь на положение И.А. Бодуэна де Куртенэ о функции сингармонизма, и установил, что по степени развитости гармонии гласных урало-алтайские языки могут быть размещены на линейной шкале примерно таким образом: самодийские, тунгусские, финские, монгольские, тюркские – что степень развитости остальных характерных агглютинативных черт пропорциональна развитию гармонии [554].

В советской лингвистике такая трактовка природы сингармонизма стала почти общепризнанной, по-видимому, с 1960 г. Этому содействовали первая очередь выход из печати перевода “Основ фонологии” Н.С. Трубецкого с послесловием А.А. Реформатского [449, с. 311–313] и проведенная в том же году в Ленинграде Всесоюзная конференция по проблеме морфологической структуры слова в языках различных типов [322]. Как можно судить по материалам этой конференции, опубликованным в 1963 г., уже в вступительном докладе В.М. Жирмунский, со ссылкой на Н.С. Трубецкого говорил о делимитативной функции сингармонизма в агглютинативных языках [122, с. 7, 13]. Об этом же шла речь в докладах А.А. Реформатского [377, с. 67], К.Е. Майтинской [207, с. 95], И.М. Тронского [448, с. 223], хотя были и высказывания, в которых это положение ставилось под сомнение [39, с. 84].

Еще больше сторонников толкования гармонии гласных как средства указания на границы слова в агглютинативных языках было на аналогичной конференции в 1961 г., где, как отмечалось, автор настоящей книги изложил свое “кибернетическое” обоснование этого явления, не вызвавшее возражений со стороны специалистов по агглютинативным языкам.

Взаимосвязь степени утраты агглютинативности со степенью дисгармонизации тюркских слов продемонстрировал на новом материале Э.Р. Тенишев [445, с. 128].

Из лингвистов, которые своими конкретными работами содействовали в 60-е годы научному обоснованию этой идеи, следует помимо А.А. Реформатского [377; 379; 381] назвать также М.А. Черкасского [483; 484–486] и В.А. Виноградова [66–69], а к началу 70-х годов функциональное объяснение причин возникновения гармонии гласных рассматривается как господствующее среди специалистов [505, с. 69–70]. Примечательно, что благодаря А.А. Реформатскому функциональное понимание роли сингармонизма стало обязательным для каждого филолога, ибо вошло в учебник языкознания [380, с. 222–223].

### **7.3. Учет и объяснение фактов независимости сингармонизма от агглютинации на материале урало-алтайских языков**

Верное по существу и получающее дополнительное экстралингвистическое обоснование со стороны кибернетики, бодуэновское понимание природы сингармонизма не могло тем не менее считаться окончательно доказан-

ным. Языковедам известно немало фактов, которые заставляют усомниться если не в справедливости, то по крайней мере в универсальности положения о функциональной обусловленности сингармонизма агглютинативной структурой слова. Так, не кто иной, как В.А. Богородицкий, ученик И.А. Бодуэна де Куртенэ, считал нужным обратить внимание на существование агглютинативных языков, не имеющих тем не менее сингармонизма [44, с. 60].

Для выявления причин таких противоречий между общей теорией и реальностью автор настоящей работы в начале 60-х годов предпринял ряд специальных исследований [221; 228; 233; 234]. Практически нужно было проверить: 1) в какой мере справедливо, что агглютинация может не сопровождаться сингармонизмом как средством делимитации, т.е. разграничения слов в потоке речи; 2) всегда ли наличие сингармонизма является свидетельством агглютинативности языкового строя.

В кратком изложении результаты этих исследований свелись к следующему:

а) представление о круге языков, агглютинативных по своему строю, но лишенных полностью делимитативных средств, основанных на гармонии гласных, чрезвычайно преувеличено;

б) существуют две разновидности оснований для сингармонического уподобления морфем одного слова, но эти различия можно объяснить, если внести уточнение в определение понятия агглютинации;

в) можно выявить инвариантные сингармонические закономерности, представляющие собой системно-типологическую универсалию, которая проявляется в любом варианте сингармонического согласования морфем.

Обратимся сначала к урало-алтайским языкам.

Как мы уже видели, если в языке существовала гармония гласных, а потом роль ее убывает, то все равно, проявляя принцип субстанциальной ответственности, система языка продолжает использовать в качестве средств словоразграничения те свойства языковых единиц, которые были выработаны ею в период развитого сингармонизма, и тем самым сингармонизм хотя и косвенно, но остается функционально связанным с агглютинацией. Разница в этих двух состояниях сингармонизма в агглютинативных языках выражается лишь в том, что в период своего полного проявления сингармонизм прежде всего объединяет все морфемы слова и, как следствие, разграничивает слова в потоке речи; когда же сингармонизм, как средство подстройки характеристик аффиксальных гласных к гласным первого слога, затухает, то в первом слоге отмечается большее многообразие фонем, чем в аффиксах, и тогда первый корневой гласный сигнализирует о начале слова и тем самым косвенно — о принадлежности цепи морфем одному слову [219, с. 134—135].

Такова уже роль губной гармонии, когда она распространяется на гласные не всех морфем слова, а еще ярче проявляется именно этот вариант репликтов гармонии гласных, продолжающих функционировать, когда все аффиксы одновариантны, но состав их фонем беднее, чем состав фонем перво-

го корневого слога, как это имеет место, например, в эстонском языке. Было подсчитано, что только благодаря такому реликту сингармонизма в эстонском разграничивается 30% слов в потоке речи [219, с. 135].

Было показано также, что обнаруженный Н.К. Дмитриевым диалект кумыкского языка (хайдакский) [104, с. 31–33], в котором представлен регулярный дисгармонизм – первая половина слова всегда имеет иную сингармоническую огласовку по сравнению со второй, – также не перестает выполнять функции словоразграничения [219, с. 134–135].

В числе языков, имеющих типологические черты, весьма близкие к урало-алтайским, но лишенных сингармонизма, называют также дравидийские языки. Однако более глубокое знакомство с ними позволяет установить, что их сходство с урало-алтайскими проявляется тем ярче, чем более древние памятники дравидийских языков рассматриваются, и что при этом обнаруживаются и следы сингармонизма, которые можно наблюдать даже в некоторых современных дравидийских языках, например в телугу [349, с. 30–31], малаялам [391, с. 15–16], хотя эти сингармонические варианты не всегда отражаются орфографически.

И наконец, возникает еще один закономерный вопрос: если агглютинация функционально связана с сингармонизмом, то есть ли примеры “молодой”, в исторический период развившейся агглютинации и соответствующего сингармонизма?

Такие языки также были обнаружены. Например, ассамский, исходный для которого был флективный индоевропейский язык [17, с. 20–21; 219, с. 140], и новоассирийский язык [477], имевший в древности типичный семитский строй. Механизмы типологического “переключения” этого языка были проанализированы довольно детально [226, с. 807–813].

Таким образом, рассмотрение агглютинативных языков урало-алтайского типа, а также близких к ним по строю дравидийских языков позволило сделать вывод, что в приложении к этой группе языков общий принцип связи агглютинации с сингармонизмом остается справедливым, хотя – в зависимости от той или иной степени утраты агглютинации – уменьшается проявление гармонии гласных. Но даже и при полной, казалось бы, утрате гармонии ее следы, проявляющиеся в позиционных характеристиках гласных, еще долго способны выполнять функцию “полного” сингармонизма, они остаются средствами делимитации слов.

#### **7.4. Проверка справедливости фактов независимости сингармонизма от агглютинации на материале африканских языков**

Еще одна обширная группа языков, квалифицируемых обычно как агглютинативные, – это языки банту и ряда иных семей африканских языков, например гвинейских. В частности, на африканские языки указывал В.В. Богородицкий, когда ставил под сомнение функциональную связь син-

гармонизма с агглютинацией [44, с. 60]. Поэтому понадобилось привлечь к сопоставлению с урало-алтайскими языками и африканские языки [219; 228], в результате чего удалось установить, что и этот аргумент против бодуэновской трактовки природы сингармонизма, мягко выражаясь, не так уж серьезен. Дело в том, что в действительности и в языках банту, и в гвинейских языках гармония гласных представлена, причем было показано, что для описания правил сингармонической огласовки суффиксов банту (суахили, луганда и зулу) применимы и объемные геометрические модели, и алгебраические генеративные формулы [219, с. 136–139].

Верно в противопоставлении африканских языков урало-алтайским при рассмотрении проблем сингармонизма прежде всего лишь то, что гармония гласных, особенно в языках банту, проявляется не так последовательно, как, например, в тюркских языках: она охватывает только часть морфемной структуры слова, суффиксальную, тогда как префиксы, весьма характерные для слов банту, сингармоническому варьированию не подвержены. Но даже в этом факте лишний раз проявлялось сходство урало-алтайской гармонии и гармонии банту: именно в суффиксальной, т.е. в той части слов банту, где их строение наиболее подобно строению слов урало-алтайских языков, развито сингармоническое согласование морфем [136].

Что же касается префиксальной части слов банту, аналогов которой нет в урало-алтайских языках (за исключением некоторых тунгусо-маньчжурских, речь о которых ниже), то в них реализован второй из кибернетически прогнозированных способов разграничения агглютинативных слов в речевом потоке, что было истолковано как естественная функциональная компенсация слабости развития гармонии гласных в языках банту [219, с. 131–132].

С докладом на эту тему автор выступил на Ленинградской конференции в 1961 г., а в 1963 г. в вышедшем из печати сборнике с материалами конференции 1960 г. автор прочитал текст выступления Д.А. Ольдерогге и обнаружил, что ведущий отечественный африканист точно так же интерпретирует роль классных показателей в языках банту [334, с. 190]. В настоящее время это положение (не нашедшее отражения в главе о пограничных сигналах в книге Н.С. Трубецкого [449]), поскольку это разграничение не фонемное, а морфемное) является, по-видимому, общепризнанным.

Итак, африканские языки также не опровергли бодуэновского положения о системной взаимообусловленности сингармонизма и агглютинации.

Но в одном отношении данные африканской агглютинации действительно находятся в противоречии с системно-типологическими универсалиями, выявленными при анализе урало-алтайского вокализма: в африканских языках сингармонические варианты тождественных по значению морфем основаны на противопоставлении гласных по признаку подъема, тогда как в урало-алтайских языках этот признак как материально наиболее контрастный используется, согласно принципу соответствия рангов выполняемой функции рангам предрасположенности материала к данным противопоставлениям, лишь для смыслоразличительных противопоставлений [218, с. 53].

Однако удалось показать, что хотя материальная база гармонии гласных в урало-алтайских языках отличается от базы в африканских языках, тем не менее названные системно-типологические универсалии соблюдаются и в африканской гармонии. Это легко понять, если обратить внимание на тот факт, что сингармоническое противопоставление гласных по уровню подъема использует лишь частичный контраст по оси раствора, а не предельный, как при фонологическом противопоставлении гласных в урало-алтайских языках. Это значит, что сингармонически противопоставляются пары типа А-Э, Э-И, О-У, но не пары крайних уровней раствора, например А-У или А-И. Такие частичные контрасты автор назвал "подуровнями подъема" [219, с. 137], и тогда оказалось справедливым утверждение о том, что признак подъема как средство достижения максимального материального контраста и в африканских языках используется как смыслоразличительный, поскольку для гармонии гласных здесь варьируются признаки, обеспечивающие более слабый контраст – контраст по подуровням подъема, функционально соотносимый по своей вспомогательности с признаком ряда в урало-алтайских языках.

Эти выводы были опубликованы в 1962 г. [218], а в 1963 г. в Дакаре из печати вышел сборник, в котором с такими же точно выводами о принципах распределения функций дифференциальных признаков гласных в сингармонических языках, как африканских, так и евразийских, выступил известный африканист и типолог Дж. Гринберг [534, р. 37]. Этот факт следует, по-видимому, рассматривать как весьма авторитетную поддержку сформулированной выше основной системно-типологической универсалии о сингармонизме.

Правда, в 1970 г. В.А. Виноградов [67] высказал сомнение в справедливости этой универсалии на том основании, что при строгом структурном рассмотрении вопроса невозможно доказать, что противопоставленность гласных по уровню подъема может обеспечить больший артикуляционно-акустический контраст гласных, чем различие по какому-либо другому признаку. При этом В.А. Виноградов ссылаясь на упоминавшуюся статью Р. Якобсона и М. Халле [510, с. 267]. Но, как уже отмечалось, структурные методы, абстрагирующиеся от специфики и материала, и субстанции языковых единиц, действительно лишены возможности решать подобные вопросы; здесь необходимо привлечение собственно системных методов, на основе чего и были выявлены рассматриваемые системно-типологические универсалии в области сингармонизма.

Однако, убедившись в существовании таких универсальных закономерностей, нельзя не задаться вопросом: а почему все-таки реализуются они в различных языковых ареалах по-разному? В одних языках в качестве слабоконтрастного, сингармонического закрепляется признак ряда, а в других – признак подуровней подъема.

Поиск ответа на этот вопрос, который, кстати, ставит и в названной, и в более ранней работе В.А. Виноградов [66], заставил автора обратить внима-

ние на общие принципы типологической классификации языков, на выявление системных отношений между морфологическим типом языка и средствами словоразграничения. Интерес к этим проблемам совпал по времени с призывами А.А. Реформатского обратить внимание на изучение закономерностей делимитации слов, поскольку они, по его убеждению, «тесно и «функционально»... связаны с общими грамматическими тенденциями того или иного языка: изоляция, инкорпорация, агглютинация, фузия...» [377, с. 75]. Работа в этом направлении позволила постепенно конкретизировать понятие А.А. Реформатского об «общей грамматической тенденции» языка, о «ведущем способе» языкового строя в понимании Б.А. Серебренникова [400] и прийти к понятиям внутренней и внешней детерминанты.

### **7.5. Метод учета главных факторов при объяснении своеобразия языкового типа, предложенный Б.А. Серебренниковым**

Уточнение типологического своеобразия урало-алтайских языков после выявления некоторых причин подобия и различия между агглютинацией и инкорпорацией позволило приблизиться к решению вопроса о том, каково самое главное, определяющее, делающее необходимыми все остальные, «проникающее все уровни» (по И.А. Бодуэну де Куртенэ) свойство агглютинативных языков, т.е. какова их детерминанта. И после того, как ясно обрисовалась суть проблемы, оказалось, что в этом направлении уже многое сделано.

Почти окончательное решение предложил в 1961 г. Б.А. Серебренников: если постулировать, что «основными факторами», под влиянием которых формируются особенности агглютинативных языков урало-алтайского типа, являются две тенденции, «во-первых, отсутствие классных показателей и, во-вторых, порядок слов «определение + определяемое»» [400, с. 21], то свойства этих языков на всех ярусах предстанут как функционально необходимые, системно взаимосвязанные следствия названных факторов. Логика демонстрации системной неизбежности определенных свойств языков, развивающихся под влиянием «главных факторов», представленная в этой работе Б.А. Серебренникова, должна считаться образцом не структурного, а содержательного, собственно системного типологического метода описания и объяснения изучаемых языковых явлений.

Отметим несколько моментов в цепи предложенных объяснений и обоснований причин своеобразия строя агглютинативных языков, для того чтобы показать, что автор в своих системно-типологических исследованиях стремился использовать именно этот метод, применяя его ко все более широкому кругу объектов и внося в него, по возможности, некоторые добавления, особенно в области конкретных методик применения специализированных моделей изучаемых подсистем языка.

Из положения о тенденции ставить определяющее и вообще атрибутивно уточняющее слово перед определяемым вытекает возможность не использовать морфемных показателей для выражения атрибутивной роли уточняющего слова. Поэтому, в частности, отпадает необходимость в согласовании определения с определяемым в числе и в падеже; создаются “благоприятные условия для развития способа примыкания” [400, с. 14]; появляется “способность имен существительных выступать в роли определения”; атрибутивные цепи “приближаются к сложным словам” [там же]. В такие цепи легко могут включаться и причастные основы, что “препятствует возникновению в чистых агглютинативных языках придаточных предложений” [там же, с. 16].

Приобретают статус уточнителей и деепричастные обороты. Их “можно также в известной мере считать развернутым наречным определением глагольного действия”, стоящим перед глаголом, благодаря чему в еще большей мере оказывается возможным “агглютинативным языкам обходиться без придаточных предложений” [там же].

Семантический класс слов с абстрактным пространственным значением, требуя (для своей конкретизации) уточняющей информации, чаще всего в атрибутивных конструкциях оказывается постпозитивным и способен перейти в разряд послелогов, а самые частотные из послеложных конструкций легко могут превратиться в сочетание основы с аффиксом. Поэтому если какой-либо аффикс “изнашивается” фонетически или семантически, агглютинативные языки способны пополнять состав аффиксов, что “явилось одним из мощных факторов сохранения агглютинативного строя языков на протяжении многих столетий” [там же, с. 16] “и даже тысячелетий” [там же, с. 21].

Следствием отсутствия “классного деления имен существительных”, в том числе распределения их по родам, оказалось то, что не возникли условия для развития контаминаций, слияния и перераспределения классных и падежных морфем, как это произошло, например, в индоевропейских языках. Поэтому не произошло и расщепления парадигмы склонения на несколько типов, она осталась прозрачной, единственной, “аксиальной”, что также содействовало обеспечению устойчивости агглютинативного строя [там же, с. 9].

Из полученных выводов Б.А. Серебренников делает новые выводы о других свойствах языков агглютинативного строя, например о способности чистых корней выступать в функции полнозначного слова, о потребности в гармонии гласных [там же, с. 13], о тенденции глагола-сказуемого занимать конечное положение в предложении [там же, с. 15], о неизбежности преобладания однозначности служебных морфем [там же, с. 20] и т.д.

Следствия из двух названных основных факторов взаимно согласованы, “поэтому указанные два фактора самым тесным образом между собой связаны, они взаимно поддерживают друг друга” [там же, с. 22]. Правда, у людей, далеких от такого метода изучения интересующих их объектов, может

возникнуть вопрос: а почему именно данные факторы объявлены главными? Ответ на этот вопрос несложен: эти факторы постулированы, выбор именно их связан с длительной предшествующей индуктивно-дедуктивной работой по поиску таких отношений между известными свойствами объекта, которые удастся представить как причинно-следственные, стараясь проследить как можно более длинные причинно-следственные цепи. Оправданием постулированных факторов должна служить их способность увязывать большое число казавшихся независимыми свойств изучаемого объекта в каузальную “древовидную” сеть, с помощью которой из небольшого числа исходных причин выводится неизбежность известных свойств изучаемой системы [433, с. 113]. Лишь это может служить доказательством того, что рассматриваемые исходные свойства, исходные причины являются определяющими по отношению к выводимым свойствам. Вопрос же о том, почему объективно (а не эмпирически) именно эти, а не другие факторы оказались определяющими, может потребовать обращения к данным, лежащим вне изучаемого объекта, например к экстралингвистическим данным, и поэтому такой вопрос должен решаться на том этапе системного исследования, когда уже достаточно убедительно доказано, что постулированные главные факторы действительно являются определяющими, что в границах изучаемой системы нет свойств, следствием которых выступают сами определяющие факторы.

И вот тут-то открылись пути для дальнейших поисков усиления объяснительных возможностей системной типологии в отношении урало-алтайских агглютинативных языков. Вопрос был поставлен так: нельзя ли обнаружить такое свойство этих языков, следствием которого явились бы оба главных фактора, выдвинутых Б.А. Серебренниковым в качестве “определяющих”. Это единственное свойство и было бы “самым определяющим” из определяющих и оправдывало бы название “внутренней детерминанты системы”. Позже, как уже отмечалось, Ю.С. Степанов назвал такой типологический подход имплицативным [433].

Поиску детерминанты урало-алтайских языков помогли упоминавшиеся уточнения типологических характеристик языков банту.

### 7.6. Формулировки внутренней детерминанты урало-алтайских языков

При анализе языковых единиц различного уровня очень часто бывает необходимо различать производимые в момент речи и воспроизводимые единицы. Если это единицы составные, то производимые составляются, собираются из некоторых элементарных “заготовок” перед моментом актуального использования этих составных единиц, а воспроизводимые уже собраны, составлены из этих заготовок, т.е. являются хотя и составными, но заранее заготовленными единицами, и в момент их использования лишь ищутся, выбираются, избираются из некоторого хранили-

ща в нашей памяти. Поэтому производимые, собираемые сложные единицы можно назвать коллекционными, а воспроизводимые, избираемые – селекционными [258, с. 65].

С этой точки зрения, говорящий на русском языке для передачи определенного сообщения примерно оценивает, какие лексемы понадобится ему употребить для этой цели, а далее следует процесс мысленного формирования предложения, для чего каждую лексему нужно реализовать в виде одной из словоформ как элемента парадигмы лексемы. Важной особенностью русского языка как типичного флективного является то, что парадигму любой лексемы нужно знать заранее, знать, существует или не существует словоформа данной лексемы в таком-то падеже, числе и т.д. Следовательно, словоформы русских лексем в предложении не создаются, а избираются из числа заранее изготовленных и социально принятых. Поэтому русская словоформа – это единица селекционная, но предложение, поскольку оно состоит из лексем, – единица коллекционная, собираемая на данный случай, актуально. Мы можем без труда увеличить или уменьшить число лексем в предложении на основании наших представлений о том, что известно собеседнику и каковы его способности к догадке, но мы не имеем права уменьшить число морфем в словоформе, даже если уверены, что без некоторых из этих морфем смысл всего высказывания собеседник воспримет полностью, ибо морфемы в любой словоформе связаны “заранее и навсегда” по негласному социальному договору членов языкового коллектива.

Из примеров передачи сообщения на инкорпорирующих языках следует, что говорящий на этих языках имеет возможность, в зависимости от коммуникативной ситуации, воспользоваться одним или несколькими коммуникативными ядрами – словопредложениями, но ядро в языках банту уже не имеет такой заранее заготовленной формы: оно, как мы видели, может быть и минимальным, и распространенным, не переставая быть выразителем того же самого актуального смысла. Следовательно, то, что в языках банту, например, обычно называют словоформой, весьма существенно отличается от русской словоформы: окончательный состав морфем этой словоформы, без учета актуальных обстоятельств общения, определен быть не может, словоформа банту не избирается из числа заготовленных заранее членов парадигмы, а собирается актуально, т.е. является коллекционной единицей [260; 312; 274; 170].

Какова же с этой точки зрения словоформа в агглютинативном языке? Вспомним, что, во-первых, словоформой, например в тюркских языках, способны быть одиночные корневые морфемы. Во-вторых, возможны такие коммуникативные условия, когда словоформа, выражая смысл, который обычно требует оформления корня показателем определенного падежа, или числа, или залога, тем не менее остается чистым корнем, но фраза при этом не воспринимается как грамматически неправильная, а напоминает скорее нечто вроде контекстуально оправданного эллипсиса на уровне морфем.

Подобные факты, хотя степень их распространенности неодинакова в различных урало-алтайских языках, заставляют считать, что урало-алтайская словоформа должна быть отнесена к числу не селекционных, как словоформа флективных языков, а к числу коллекционных, и в этом отношении она аналогична словопредложению в языках инкорпорирующих. В то же время становятся ясными основания противопоставления коллекционности словоформ агглютинативных и инкорпорирующих языков, например урало-алтайских и языков банту. В случае агглютинации говорящий нередко подсознательно решает, добавить или не добавить ему в словоформу ту или иную весьма абстрактную, служебную морфему, тогда как при выражении мысли средствами инкорпорирующего языка минимальным ядром является группа морфем, которые весьма абстрактны и обычно трактуются как грамматические оформители типа субъектного согласователя или показателя времени описываемого действия, а распространяется или эллиптируется ядро за счет морфемы несравненно более конкретной, которую обычно трактуют как корневую [274].

При таком сопоставлении своеобразие словоформы вырисовывается достаточно четко, и к 1966 г. автор пришел к убеждению, что коллекционность словоформ, предназначенных для построения одноядерных сообщений, и является тем главным свойством агглютинативных языков, для поддержания которого становятся необходимыми все остальные характерные черты агглютинативного строя. Следовательно, было сделано предположение, что коллекционность словоформы при выборе средств выражения служебной информации и является детерминантой урало-алтайских языков.

Конкретно эта детерминанта была сформулирована как “тенденция к экономии служебных морфем” в словоформах агглютинативных языков [236, с. 130], причем их одноядерность не требует подчеркивания, пока они сравниваются с флективными, т.е. также одноядерными языками.

Прийти к этому выводу помогло замечание И.А. Бодуэна де Куртенэ, который при сопоставлении строя индоевропейских и “туранских” языков отмечал, что во флективных индоевропейских языках мы наблюдаем “слитие всех слогов, как суффиксов и т.д., в одно слово в строгом смысле”, тогда как в “туранских языках” — “сохранение отчетливости, обособленности суффиксов, сочетающихся, так сказать, только временно с известным главным корнем” [50, т. 1, с. 104].

В этой подчеркнутой “временности” и заключается главное в агглютинативной словоформе: по мере актуальной необходимости она собирается из корня и служебных морфем, но состав этих морфем в значительной степени определяется ситуацией, контекстом, уровнем предварительной осведомленности собеседника; когда же нужное содержание передано, в памяти словоформа не хранится, она “рассыпается” на составляющие морфемы после временного пребывания в “собранном” состоянии. Поэтому естественно, что одинаковые, в содержательном отношении, слова могут в реальном употреблении отличаться составом морфем.

Сказанное ни в коем случае не должно быть понято так, что именно автор настоящего исследования обнаружил наличие в урало-алтайских языках подобное варьирование эквивалентных по содержанию слов. Специалисты по урало-алтайским языкам обращали внимание на этот факт неоднократно. Так, В. Котвич пишет: "...там, где порядок слов, а также содержание предложения гарантируют правильное понимание, такие грамматические элементы, как падежные окончания... показатели множественного числа и принадлежности, не обязательны – говорящий может ими пользоваться произвольно... В то же время, если такой гарантии нет, употребление выше названных элементов обязательно..." [181, с. 341].

А.Н. Кононов при описании грамматики турецкого и узбекского языков приводит конкретные примеры такой "произвольности", "факультативности", а точнее, элиминации определенных аффиксов в словах, если их значение контекстуально или ситуативно очевидно. Это может быть употребление определенного аффикса только при одном из однородных членов: узб. *Биз куз ва қиш-да шаҳарда турамыз* – букв. 'Мы осень и зимой (в) городе живем' [174, с. 388]; тур. *yarın gel-ir, al-ir-im* – букв. 'завтра придь, возм-у', т.е. 'завтра приду, возьму' [173, с. 431], но может быть опущение аффикса при самоочевидности ситуации, например узб. *Toшкент барди* – букв. 'Ташкент отправился' в смысле '(он) отправился (в Ташкент)' [174, с. 95]. На существование таких явлений обращает внимание В.М. Жирмунский [122, с. 12–13]; как форму проявления "экономии речевых средств" характеризует их Э.В. Севортян [396, с. 140], указывая, в частности, что "под влиянием семантики основы может сократиться морфемный состав грамматической части слова" [396, с. 135]. Типичный пример – отсутствие показателя залога, если двусмысленность исключена тур. *kurultay baş-la-dı* вместо *kurultay baş-la-n-dı*, т.е. букв. 'съезд начал' в смысле 'съезд начался'.

Автор настоящего исследования претендует лишь на то, что это явление экономного, ситуативного и контекстного (вплоть до "микрореконтекста") охватывающего семантические отношения между морфемами, например корневой и аффиксальной), он, во-первых, истолковывает как следствие "временности" (по И.А. Бодуэну де Куртенэ) связывания урало-алтайских морфем в словоформу, т.е. по существу как отсутствие "заготовленного заранее" в языке полного перечня форм слова, образующего парадигму каждой лексемы, что и дает основание считать коллекционной, а не селекционной единицей актуально употребляемую словоформу; во-вторых, именно это свойство урало-алтайских словоформ как компонентов предложения автор объявил единственным "главным фактором" (в смысле Б.А. Серебрянникова) строя урало-алтайских языков, т.е. их определяющим, "насквозь проникающим все уровни" (по И.А. Бодуэну де Куртенэ) свойством, исходя из которого можно, учитывая законы адаптации языковых систем, объяснить другие свойства урало-алтайских языков. Иначе говоря, было постулировано, что коллекционная природа урало-алтайских языков, внешне проявляю

щаяся как тенденция к экономии служебных морфем, и есть *внутренняя* детерминанта классического агглютинативного строя.

Как упоминалось, первые выводы из такого понимания урало-алтайской внутренней детерминанты были сделаны в 1966 г. [236], далее обоснованность этого положения проверяется на материале тюркских [254; 258; 260; 270] и вообще урало-алтайских языков.

Полученные результаты послужили, в свою очередь, средством уточнения внутренних детерминант других языковых типов, выявлению системных отношений между самими внутренними детерминантами, что в конечном счете привело к возможности решения ряда вопросов о внешних факторах формирования языкового строя, т.е. вопросов о системе *внешних* детерминант в языках мира.

Перейдем теперь к иллюстрации выводов о свойствах урало-алтайских языков, исходя из данной формулировки их внутренней детерминанты.

#### 4. Возможность

Внутренняя детерминанта классического агглютинативного строя характеризуется экономией служебных морфем, что является следствием тенденции к экономии служебных морфем, и есть внутренняя детерминанта классического агглютинативного строя. Как упоминалось, первые выводы из такого понимания урало-алтайской внутренней детерминанты были сделаны в 1966 г. [236], далее обоснованность этого положения проверяется на материале тюркских [254; 258; 260; 270] и вообще урало-алтайских языков. Полученные результаты послужили, в свою очередь, средством уточнения внутренних детерминант других языковых типов, выявлению системных отношений между самими внутренними детерминантами, что в конечном счете привело к возможности решения ряда вопросов о внешних факторах формирования языкового строя, т.е. вопросов о системе внешних детерминант в языках мира. Перейдем теперь к иллюстрации выводов о свойствах урало-алтайских языков, исходя из данной формулировки их внутренней детерминанты.

## Глава 8

### Методы дедуктивного выявления морфологических типов языков через классификацию внутренних детерминант и установления системы внешних детерминант

#### 8.1. Метод дедуктивного системного объяснения свойств языкового типа из формулировки внутренней детерминанты (позиционно-синтаксические свойства агглютинативных языков)

Из внутренней детерминанты агглютинативных языков, сформулированной как тенденция к такому способу выражения содержания на этих языках, при котором словоформы в предложении являются коллекционными, т.е. актуально набираются из морфем и поэтому допускают экономное использование служебных элементов в словоформе, вытекают, при содержательном рассуждении, следующие позиционно-синтаксические свойства этих языков:

1. Так как часть служебной информации может содержаться в контексте и быть очевидной из ситуации общения, то не исключены случаи, когда для слова во фразе не потребуется ни одного служебного элемента. Следовательно, каждый корень должен быть способен при рассматриваемой детерминанте функционировать как самостоятельное слово. Морфемная закреплённость словоформ за определёнными формальными разрядами, противопоставляемыми, например, по признаку рода или класса, не позволяла бы корню освобождаться от таких морфем в тех случаях, когда контекстно эта информация избыточна, поэтому “отсутствие классовых показателей” и называется столь “важным фактором” (по Б.А. Серебренникову) формирования своеобразия агглютинативных языков. Этот вывод хорошо согласуется с фактами, наблюдаемыми во всех без исключения урало-алтайских языках.

2. Варьирование лексического значения корня без специальных, служебных элементов возможно лишь за счёт расширения контекста, т.е. введения новых лексем, тогда как морфемную невыраженность отношений между словами в предложении можно компенсировать порядком следования слов, позиционно. Именно поэтому всем урало-алтайским языкам свойствен дос-

таточно твердый порядок слов в предложении, сравнительная бедность реляционных (согласующих) морфем при наличии большого числа деривационных служебных морфем.

3. Экономия на реляционных служебных элементах в акте составления предложения особенно эффективна в том случае, если число типов реляционных отношений в предложении сведено к минимуму и эти отношения по возможности выражаются позиционными средствами. Следствием этого является хорошо известное в урало-алтайских языках сведение определительных, обстоятельственных и объектных отношений к разновидностям атрибутивных отношений, выражаемых путем постановки атрибута рядом с уточняемым словом или цепочкой слов. При таком способе остается внешне не выраженной лишь связь между подлежащим и сказуемым, и там, где она неочевидна, на нее могут быть потрачены (лексические или аффиксальные) средства: они заметно не увеличивают длины предложения, так как в большинстве случаев предложение содержит лишь одно сказуемое.

4. Возможность позиционного наращивания числа атрибутов к сказуемому позволяет в рамках простого предложения выражать весьма сложную мысль, что делает практически ненужным использование сложноподчиненных предложений в языках с детерминантой экономии служебных элементов. Широкое использование таких синтаксически простых средств для выражения сложных мыслей – также весьма специфическая черта урало-алтайских языков.

5. С позиций системной лингвистики сущность предикации как мыслительного процесса, вызываемого в сознании слушателя под влиянием воспринятого сообщения, заключается не в интеграции (синтезе) двух понятий и не в расчленении (анализе) одного понятия на составные части (сопоставление этих двух точек зрения на природу предикации представлено в ряде работ Н.А. Баскакова [24; 525; 31]), а в замене образа, воспринятого как содержание одной части высказывания, другим образом, являющимся видоизменением первого под влиянием содержания знаков другой части высказывания. Поскольку новый образ отличается от исходного лишь теми или иными дополнительными чертами, которые при экономии служебных элементов могут быть выражены в речи как атрибуты к названию исходного образа, то наиболее полно предложение в языках рассматриваемого типа должно быть представлено в виде такой схемы: тема (Т) – название исходного образа – и рема (Р), состоящая из повторенной темы (Т') и необходимого количества атрибутов к этой повторенной теме ( $A_1, A_2, A_3...$ ). Именно такую полную структуру обнаружим мы в предложениях тюркских, монгольских, тунгусо-маньчжурских и финно-угорских языков, если учтем, что повторенная тема Т' не обязательно морфемно дублирует тему, но может соответствовать теме Т лишь семантически, например быть представленной местоимением названия темы, редуцированной формой местоимения, и иногда, при очевидности связи, может вообще опускаться.

Рассмотрим несколько примеров: башк. разг.: *Ул язгыусы ул* 'Он – писатель он', т.е. 'Он – писатель'; тув. *Он-лар отур-лар* 'Он-совокупность си-

дьяц-совокупность', т.е. 'Они сидят'; *Ол бистинге хуннун келир чүве* 'Он кнамная денная приходящая вещь', т.е. 'Он к нам ежедневно приходит'; каракалп. *Катын-ы семиз кси* 'Жена его – тучн человек', т.е. 'Жена его – тучная' (примеры взяты из [148, с. 223; 105, с. 53; 525, р. 36]).

И тема, и рема при такой трактовке природы агглютинативного урало-алтайского предложения может состоять из синтаксически однородных конструкций – атрибутивных цепочек. На важности этого положения настаивает Н.А. Баскаков [24; 29; 31]; дедуктивно это свойство урало-алтайских языков выведено из главных факторов и Б.А. Серебренниковым [400].

6. В зависимости от того, с какой стороны от определяемого стоят атрибуты, цепочка предикатов может иметь в потоке речи следующие два варианта: либо 1)  $T_1 T'_1 A_{11} A_{12} A_{13} \dots T_2 T'_2 A_{22} A_{23} \dots T_3 T'_3 A_{31} A_{32} A_{33} \dots$ , либо 2)  $T_1 A_{11} A_{12} A_{13} \dots T'_1 T_2 A_{21} A_{22} A_{23} \dots T'_2 T_3 A_{31} A_{32} A_{33} T'_3 \dots$ . Совершенно очевидно, что второй вариант позволяет более четко делить поток речи на предложения, так как создает особую либо морфемную, либо семантическую рамочную конструкцию, позволяющую легко членить речевой поток на самостоятельные сообщения даже без учета интонации. Кроме того, как доказано экспериментально, граница между темой и ремой подчеркивается паузой длительностью до 1 сек. [441, с. 11]. Поэтому всем урало-алтайским языкам свойственно помещать определение А перед определяемым, а повторенная тема Т' (например, местоимение, соответствующее подлежащему) оказывается находящейся в конце предикативной цепочки.

Таким образом, и вторая характерная черта урало-алтайских языков, которую называет Б.А. Серебренников в числе двух главных факторов, получена нами как следствие единственного детерминирующего свойства этих языков – тенденции к экономии служебных элементов, а точнее – к коллекционности словоформ.

На этом в принципе можно было бы прервать цепь детерминантных выводов, воспользовавшись теми результатами, которые получил Б.А. Серебренников из постулирования "главенства" таких факторов, как отсутствие классных показателей в урало-алтайских языках и препозиция определения.

Для демонстрации возможности выведения свойств изучаемой системы из формулировки ее внутренней детерминанты продолжим наши выводы о системной неизбежности ряда иных свойств урало-алтайских языков, перейдя к позиционным характеристикам морфем в словоформе.

Между структурой урало-алтайской словоформы и структурой предложения есть глубокий изоморфизм, показанный на тюркском материале Н.А. Баскаковым [27–29; 31, с. 33] и выводимый из главных факторов Б.А. Серебренниковым [400, с. 21]. Убедимся теперь, что это свойство языков урало-алтайского типа вытекает и из детерминанты экономии служебных элементов, не закрывая глаза и на то, что в тунгусо-маньчжурских языках этот параллелизм, при этимологизации аффиксов, как показала В.И. Цинциус, не соблюдается [479, с. 150] и, следовательно, потребует дополнительных объяснений.

7. Чем абстрактнее морфема, тем выше вероятность того, что к ней потребуется уточнитель (атрибут). Следовательно, при установленном препозитивном способе введения атрибутов более абстрактные морфемы смещаются ближе к концу цепочки морфем. Служебные морфемы абстрактнее корневых, поэтому они должны присоединяться к корню в виде суффиксов, а не префиксов. И эта черта, также являющаяся следствием детерминанты, – одна из характерных для языков агглютинативного типа с детерминантой экономии служебных элементов.

8. Хотя семантика корня конкретнее семантики служебного элемента – аффикса, тем не менее степень конкретности корней также неодинакова. Поэтому самые абстрактные из них, хотя и оформленные аффиксами, естественно должны очень часто попадать в постпозицию по отношению к более конкретным корням и выполнять при этом полуслужебную или служебную функцию. Действительно, во всех урало-алтайских языках широко представлен (кроме несамостоятельных, чисто служебных морфем-аффиксов и максимально самостоятельных единиц – полнозначных слов) также класс промежуточных единиц: служебных глаголов, служебных имен и, наконец, послелогов. Все они, как единицы более абстрактные по отношению к “обслуживаемым” единицам, позиционно размещаются за ними и служат резервом пополнения состава аффиксов.

9. Синтаксическая прозрачность структуры типового предложения в урало-алтайском языке (слово или атрибутивная цепь слов в теме и атрибутивная цепь слов в реме), контекстная обусловленность актуального содержания словоформы (благодаря “дозвоительности” опускания показателей очевидной служебной семантики и постановки слова в необычную позицию, что может быть оправдано добавлением поясняющего аффикса) делает возможной легкую перестановку словоформ в предложении в зависимости от их коммуникативной роли и, следовательно, резко снижает вероятность противоречий между ролью слов как членов предложения и их актуальной функцией в тема-рематической структуре этого предложения. Отметим, кстати, что отсутствие подобного противоречия свойственно не только агглютинативным языкам. Оно характерно и для языков классического корнеизолирующего типа [109, с. 104].

Первым на этом цепь рассуждений о позиционных и синтаксических свойствах агглютинативных языков и перейдем к выявлению особенностей их звукового строя (опираясь на уже полученные детерминантные выводы), чтобы убедиться в правильности трактовки сингармонизма как следствия агглютинации, но не наоборот.

## **8.2 Детерминатное объяснение основных особенностей звукового строя агглютинативных языков**

Мы уже пришли к заключению, что урало-алтайские лексемы, реализуясь в конкретных ситуативных и контекстных условиях в виде словоформ, составляющих компоненты предложения, должны в качестве актуальных

словоформ использовать и чистые корни. Беря этот вывод за исходный, продолжим подобные содержательные системные причинно-следственные рассуждения в целях выявления особенностей звукового строя агглютинативных языков.

1. Поскольку, вследствие экономии служебных морфем, часть речевой цепи может оказаться состоящей из одних корней, то, чтобы такая цепь была членораздельной, корни должны включать в себя и гласные, и согласные. Поэтому мы и не находим урало-алтайских корней, состоящих только из нескольких согласных или нескольких гласных, а корни из единственно-го гласного – чрезвычайно редкое явление.

2. Возникновение речевых цепочек, состоящих из одних корней, требует не только наличия гласных и согласных в корне, но и такой структуры корневых морфем, которая позволила бы достаточно четко устанавливать границы между корнями. Первейшим требованием при этом является отсутствие стечения согласных в начале морфемы, так как иначе на стыках морфем установление правильной границы на слух очень сильно затруднилось бы. Именно этим можно объяснить тот факт, что во всех урало-алтайских языках нет корней, начинающихся с двух согласных.

3. В речи могут возникать части цепи, состоящие из одних аффиксов. Следовательно, и в аффиксах должны использоваться и гласные, и согласные. Эта черта также присуща урало-алтайским языкам, причем при опасности стечения согласных в словоформе широко используются нефонологические “прокладки” из гласных, а при стечении гласных – “прокладки” из согласных. Благодаря этому, в частности, стечение гласных может сигнализировать о границе слов.

4. Необходимость в связи с принципом коллекционности агглютинативных словоформ при экономии аффиксов исключать из цепочки служебных морфем любой аффикс, если его значение стало очевидным из контекста, требует легкости “сборки” и “разборки” аффиксальных цепей. А это значит, что “слипание” аффиксов, фузия согласных на стыках морфем, недопустима. Поэтому функция связывания морфем в цельноформленное слово перекладывается на гласные. Принадлежность аффикса к данному корню может быть внешне выражена лишь той или иной степенью уподобления гласных в границах одного слова, т.е. гармонией гласных. Гармония гласных – одна из ярких фонетических особенностей урало-алтайских языков.

5. Так как варианты единого слова отличаются составом аффиксов, то единственным неизменным звеном остается корень, поэтому гармония гласных аффиксов может основываться на уподоблении их гласному корню. Действительно, иные типы гармонии гласных встречаются в урало-алтайских языках лишь в очень незначительном числе случаев.

6. Как было показано, аффиксы при детерминанте экономии служебных элементов должны быть постпозитивными. Следовательно, гармония гласных, в рассмотренных условиях, может основываться лишь на прогрессивной ассимиляции, что также характерно для урало-алтайских языков.

7. Разнообразие сингармонических окрасок слова возможно лишь в случае достаточно большого числа гласных фонем в системе вокализма корня и соответственно большого числа звукотипов в системе вокализма аффиксов. Богатство состава гласных в вокалических системах урало-алтайских языков подтверждает этот вывод.

8. Поскольку варьирование гласных приобретает функциональное значение, чисто позиционные варьирования, не имеющие отношения к увязыванию морфем в слово, становятся недопустимыми. А это возможно лишь при условии, что согласные, отличающиеся напряженной артикуляцией, способной заметно повлиять на звучание соседнего гласного, должны либо исчезнуть, перестать употребляться в языке, либо закрепиться в позиции только с теми вариантами гласных, сингармоническая окраска которых не противоречит звучанию гласного рядом с данным согласным. Результатом этого является подчинение урало-алтайских согласных гласным, так что появляется возможность говорить даже о гармонии согласных, обусловленной потребностями в гармонии гласных. Именно эти два вида гармонии, создающие специфику звучания урало-алтайской речи, принято рассматривать как общий процесс, называемый сингармонизмом.

9. Если состав согласных в аффиксах должен был видоизмениться таким образом, чтобы эти согласные не препятствовали сингармоническому варьированию гласных, то состав корневых согласных, за которыми следуют сингармонически ведущие гласные, наоборот, должен был содействовать стабилизации звукового облика корня и обеспечить легкость распознавания того, как ему должны быть сингармонически уподоблены все остальные слоги слова. Следовательно, если процесс уменьшения многообразия согласных фонем с развитием урало-алтайской детерминанты должен был распространиться на все морфемы, то конкретные пути этого уменьшения в начале корня и в аффиксах должны были быть различными. В частности, очевидно, что широкое использование сонантов предпочтительно для аффиксальных морфем, но "противопоказано" началу корня, что служит еще одним фонетическим признаком границ между корнями. Например, слог, начинающийся с согласного R, не может быть началом корня.

Влияет на эту избирательность и более общая антропофоническая универсалия, в большей или меньшей степени проявляющаяся во всех языках: консонантные компоненты словоформы и любых иных относительно самостоятельных морфемных последовательностей, способные оказываться во внутренних звеньях этих последовательностей и, как следствие, попадать в окружение гласных, имеют тенденцию деформироваться в направлении вокализации, что ведет к преобладанию сонорных в этих внутренних звеньях последовательностей. И наоборот: консонантное начало первого звена морфемных последовательностей словоформ или иных морфемных синтагм, поскольку оно никогда не попадает в окружение гласных, проявляет тенденцию к использованию согласных с наиболее яркими признаками консонант-

ности, такими, как смычность, шумность, глухость. Теоретические и статистические обоснования этой универсалии и ее системно-типологическая интерпретация даны в работах Л.Г. Зубковой (см., например, [134–139]).

### 8.3. Импликативные связи детерминантных характеристик агглютинативных языков

Итак, опираясь на формулировку *внутренней детерминанты* классических агглютинативных языков (т.е. языков урало-алтайского типа), которую мы понимаем как тенденцию к экономии служебных морфем или же как тенденцию к коллекционности (в противоположность тенденции к обязательности служебных морфем и соответственно тенденции к селекционности, характерной для флективных языков), мы смогли воспользоваться принципом содержательной дедукции как формой восхождения от абстрактного к конкретному, принципом *импликативного объяснительного описания* языкового типа и вывести из единого основания наиболее важные особенности агглютинативного строя на всех его уровнях, в том числе особенности звуковой системы этих языков, свойства которой последовательно выявлялись и объяснялись с помощью *моделей*, разрабатываемых с использованием *методов* системной типологии языков.

Напомним, что материал Части второй был призван проиллюстрировать прежде всего этапы рассуждений, связанных с исходной задачей – ответить на вопросы об истоках особенностей частной подсистемы в системе языка и показать, что в процессе получения ответов на одни вопросы возникают новые вопросы, а поиски ответов на них вынуждают нас обращаться к определению отношения рассматриваемой подсистемы к подсистемам все более высокого яруса, так что в конце концов мы доходим до самого высокого из них – до языковой системы как целого и, следовательно, до формулировки ее *внутренней* детерминанты. Благодаря этому имеем внутренний, “имманентный” критерий объективности полученных объяснений свойств интересующей нас исходной подсистемы: они объективны, если вытекают из формулировки *внутренней* детерминанты не сами по себе, а *наряду* со свойствами иных подсистем языковой системы и в *согласии* с ними, т.е. предстают перед нами как *функционально необходимые* для поддержания свойств иных подсистем и детерминирующего свойства языкового типа как целого.

Именно в этом видит Ю.С. Степанов важное достоинство импликативности как главного метода системной типологии языков [433], а В.А. Родионов на основе анализа опубликованных материалов показывает, что четкое разграничение понятия языкового *типа* и понятия *класса* языков, входящих в каждый тип, а также подтверждение цельносистемности типа и органичной взаимообусловленности всех его специфических свойств к настоящему времени удалось получить только благодаря методам учета импликативных

связей между характеристиками языковых систем и благодаря сопоставлению внутренних детерминант, выявленных при учете этих связей в каждом из известных “классических” языковых типов [384].

Однако эти выводы сделаны в результате анализа работ, в которых языковой тип характеризуется лишь его *внутренней* детерминантой, и то лишь в таких ее формулировках, которые не доведены до понятия специфики *внутренней формы* языка. Тем более в этих обзорах не рассмотрены работы, ставящие проблему *внешней* детерминанты, т.е. факторов “выбора” языком вполне определенной, из числа существующих, внутренней детерминанты, а также причин перестройки языков с одной внутренней детерминанты на другую, и, следовательно, не раскрыты возможности имплицативных методов решать задачи, являющиеся главными для стадиальных и контенсивных типологических концепций. Наиболее полно эти проблемы рассмотрены в данной книге, и Часть вторая иллюстрирует арсенал методов и моделей системной типологии языков на примере движения от постановки частных вопросов для объяснения свойств конкретной языковой подсистемы к раскрытию *внутренней формы* типа той языковой системы, в которую входит эта подсистема, и далее – к проверке правомерности полученных представлений о внутренней форме путем обоснования ее *внешней языковой детерминанты* и выяснения отношений этой внешней детерминанты к внешним детерминантам иных языковых типов, в том числе и переходных.

Напомним прежде всего, что в терминах *внутренней формы* агглютинативных языков их внутренняя детерминанта охарактеризована нами в гл. 2 Части первой – через понятие *коммуникативного ракурса* изображения сюжетов – как *качественно-признаковая*, в отличие от *обстановочной* детерминанты, свойственной инкорпорирующим языкам, и *событийной*, свойственной языкам флективным. Детерминанты этих трех языковых типов, при всем их различии, имеют такую общую черту, как *фиксированность* коммуникативного ракурса, чем они противопоставлены детерминанте *корнеизолирующих* языков, которая *окказиональна* и не имеет закрепленного коммуникативного ракурса при изображении сюжета высказывания.

Убедимся теперь, что такие формулировки детерминанты агглютинативного строя, как принцип *экономии служебных морфем* в словоформе и как принцип *коллекционности*, в противовес принципам *обязательности* служебных морфем в словоформе и *селекционности* словоформ (т.е. выбора их из уже заготовленных, а не собираемых с учетом роли словоформы в высказывании с актуальным смысловым заданием), не противоречат формулировке этой же детерминанты через такую черту внутренней формы языков агглютинативного типа, как *качественно-признаковый ракурс* изображения сюжета. В связи с этим обратим сначала внимание на то, что характеристика детерминанты через коллекционность “общее” характеристики ее через тенденцию к экономии служебных морфем.

Действительно, если словоформа “собирается” из корневой морфемы и служебных морфем для данного конкретного случая (в связи с потреб-

ностью выразить то содержание, которое является частью общего актуального смыслового задания высказывания), то говорящий не может не принимать во внимание те компоненты, те "семь" этого содержания, которые уже нашли отражение в предшествующем контексте или являются элементами пресуппозиции слушателя. Поэтому естественно, что морфемы, которые через свои значения могли бы намекать на эти "семь" смыслового задания словоформы, становятся ненужными, на них говорящий может сэкономить при "сборке" словоформы из морфем, так что принцип экономии имплицуруется принципом коллекционности. Этого не может сделать носитель флективного языка, ибо он пользуется заранее заготовленными и узуально закрепленными за определенными смыслами словоформами, из которых, как слова из песни, никакой морфемы не выкинешь.

Теперь нетрудно убедиться, что характеристика внутренней формы агглютинативного языкового типа как качественно-признакового ракурса изображения сюжета является еще более общей и, следовательно, имплицурует принцип коллекционности агглютинативных словоформ.

Если типичное смысловое задание при выражении сюжета с помощью высказываний на агглютинативном языке заключается в том, чтобы перечислить, какими признаками, какими качествами должен обогатиться тот фрагмент знания в сознании слушающего, который, по мнению говорящего, представляет интерес для слушающего и поэтому является поводом для акта коммуникации, то такое высказывание по существу должно представлять собой цепь *атрибутов* к знаку этого фрагмента знания, независимо от того, по какой причине появились новые атрибуты: как результат закономерных внутренних изменений и перестроек, например возрастных; как результат проявления воли носителя признака и вступления его во взаимодействие с кем- или чем-либо; как следствие воздействия на него извне или участия в каком-либо событии либо, наконец, как результат обнаружения самим говорящим нового признака в том, о ком или о чем идет разговор хотя этот признак всегда был присущ данному объекту разговора. Важно лишь одно: для слушающего, по мнению говорящего и, как правило, фактически, перечисляемые атрибуты представляются действительно новыми и интересными, дополнительными по отношению к известным ранее. Эта информационная однотипность дает возможность обойтись синтаксической однотипностью высказывания и перечислять сведения о новых для слушателя свойствах и признаках их носителя, названного в теме-подлежащем, в виде цепочки словоформ, атрибутивная функция которых вполне может быть маркирована только позиционно. Так потребность морфемного выражения грамматической, служебной информации сводится к минимуму: практически она ограничивается использованием одних деривационных аффиксов, и то лишь в случаях, когда весь контекст цепи атрибутов и предшествующих высказываний недостаточен для того, чтобы по нему слушающий догадался о соответствующих компонентах содержания. Отсюда

следует, что потребность в наличии заранее “заготовленных” и лишь избираемых и воспроизводимых словоформ отпадает: эти словоформы с оптимальным набором грамматических формантов производятся для каждого конкретного случая.

Но причины выбора именно качественно-признакового коммуникативного ракурса, в свою очередь, получают у нас объяснение. Этот выбор имплицитруется *внешней* детерминантой, связанной, как мы видели, с обеспечением эффективности языковой техники в тех условиях общения, которые складываются в процессе превращения малого языкового коллектива в такой достаточно однородный большой коллектив, где существенно увеличиваются *временные* межкоммуникационные интервалы, т.е. отрезки времени между актами общения, что бывает, например, в связи с переходом к кочевому скотоводческому образу жизни. Это ведет к утрате близости таких знаний членов коллектива, которые относятся к уровню *текущих* образов, но близкими остаются *индивидуальные* образы и тем более такие виды социальных знаний, как *мировоззрение*. Все это, в свою очередь, имплицитует внесение разнообразия в сюжеты сообщений в типичных актах общения при сохранении *аспектов* и коммуникативного *ракурса* высказываний, чем и определяется качественная признаковость как *внутренняя форма* языкового строя, обуславливающая особенности единиц и структуры их связи на всех ярусах языков агглютинативного типа.

#### 8.4. Отношения между внешними и внутренними детерминантами языкового строя по мере его перехода в агглютинативный

Проверим теперь содержательную логичность приведенных рассуждений через осмысление отношения между внешними и внутренними детерминантами языкового строя по мере его перехода в достаточно типичный агглютинативный.

В Части первой утверждалось, что системное рассмотрение языков в широком историческом масштабе приводит к такому выводу: человеческие коллективы сначала могли складываться лишь как микроколлективы охотников-собирателей, и оптимальными при этом были языки инкорпорирующего типа со словопредложениями, предназначенные прежде всего для изображения положения дел в этих микроколлективах. С разрастанием микроколлектива до уровня малого коллектива, в котором приходится ограничиваться изображением положения дел лишь в локальных “горячих точках” этого коллектива, типичной информацией, интересующей собеседника, становятся сведения о том, как разрешились *события*, о назревании которых было известно собеседникам. Оптимальным способом изображения этих сведений, как ранее было показано, является раскрытие нового *признака*, приобретенного тем участником события, который находился в положении

подвергавшегося внешнему воздействию со стороны (обычно известного *вносителя признака*, выраженного формой косвенного падежа; в этой функции его принято называть *эргативным*, в связи с чем языки соответствующего грамматического строя и называются эргативными.

Как видим, детерминанта эргативных языков, истолкованная в терминах особенностей коммуникативного ракурса типичного сообщения, оказывается *событийной* по особенностям *повода* высказывания, и этим она похожа на детерминанту *флективных* языков, но в отличие от них она не *событийная*, а *признаковая* по *сюжету* и в этом отношении близка к детерминанте *агглютинативных* языков. Однако это только близость, но не тождество, так как в агглютинативных языках, как мы видели, признаком может быть *любое свойство* или *качество*, тогда как в эргативных языках это прежде всего *результурующий признак*, приобретенный его носителем вследствие известного *события*.

Таким образом, обнаруживается еще одна своеобразная черта эргативного строя: на начальной фазе своего формирования он приобретает такие свойства, которые ставят его на “развилку” линии эволюции, если внешние факторы будут содействовать дальнейшему возрастанию величины межкоммуникационного интервала в ходе языкового развития. Будучи *результативно-признаковым* и, следовательно, *событийным* по причине и *признаковым* по следствию, выраженному сказуемым предложения, эргативный язык имеет повышенные потенции для перехода в чисто *событийный*, т.е. во *флективный*, если с разрастанием коллектива увеличивается *пространственный* межкоммуникационный интервал; но он имеет столь же высокие потенции стать *агглютинативным* языком, если возрастание межкоммуникационного интервала пойдет по *оси времени*.

Существование первого пути хорошо известно по реконструкциям эргативного строя в праязыковых состояниях современных флективных языков, что было открыто еще во времена господства стадиальной теории и находит все новые подтверждения в современном сравнительно-историческом языкознании и в контенсивной типологии. Но из наших детерминантных представлений вытекает, что эргативные конструкции должны были быть и тем материалом, из которого в конечном счете сформировалась конструкция типичного *агглютинативного* предложения. Ясно также, где можно найти следы такого переходного состояния на пути превращения *результативно-признаковой эргативной* техники в *универсальную признаковую* технику агглютинативного языка, т.е. в технику *качественно-признаковую*: наиболее вероятно встретить следы этого состояния в языке кочевников-скотоводов в общении минимальных, в масштабах данного способа хозяйственного уклада, и относительно изолированных коллективов.

Покажем теперь, что чукотский язык – язык северных кочевников-оленьеводов – подтверждает высказанное предположение, т.е. имеет в арсенале грамматических средств и “обычные” эргативные конструкции, и такие их

модификации, которые по своим важным характеристикам уже близки к типичному агглютинативному предложению, где сказуемое представляет собой атрибут или цепь атрибутов к теме как предмету разговора. Обратим в связи с этим особое внимание на тот факт, что сказуемое эргативного предложения – это, как уже указывалось, название внесенного признака, полученного его носителем вследствие его причастности к событию и подверженности воздействию. Поэтому дополнительная, детализирующая информация о внесенном признаке оказывается прежде всего информацией о других участниках этого события (существах, предметах и т.п.), представленной в виде атрибутов к тому воздействию, которое отразилось в минимальной, результативно-признаковой форме сказуемого. Это становится причиной столь распространенной трактовки признаковости в семантике минимального сказуемого и эргативного, и агглютинативного предложения как глагольности, динамичности этой семантики, хотя в знаках этих признаков глагольности и вообще динамичности не больше, чем, например, в русских отглагольных прилагательных по сравнению с причастиями (ср. *горячий* и *горящий*, *бродячий* и *бродящий* и т.д.). Поэтому при рассмотрении примеров подобных признаковых слов мы вынуждены переводить их на русский язык не глаголами, а “атрибутивными именами” типа “ставный” как признак, имеющий отношение к действию “ставить”, “читный” как признак, имеющий отношение к действию “читать”, и т.д.

Начнем с безусловно эргативных конструкций в чукотском языке (материал почерпнут из книг [413; 414]), что связано с наличием в предложении “переходного глагола”, т.е., в нашем понимании, с описанием события, где некоторый носитель признака, выраженный подлежащим в им. падеже, приобрел его благодаря тому, что в событии принимал участие определенный вноситель этого признака, выраженный косвенным падежом. В чукотском при этом сказуемое-признак (его обычно считают “глаголом-сказуемым”) формально согласован в лице и числе прежде всего с именем носителя признака и, кроме того, с именем вносителя. Таково, например, предложение: *Ынпыначг-а* (‘стариками’) *кымитъ-ын* (‘груз’) *нэ-рэт-ын* (‘они-привозн-он’), т.е. ‘Стариками груз привозной – он’. В русском, событийном, предложении подлежащим является инициатор действия, а прямым объектом – соучастник, подвергнутый этому действию: *Старики привезли груз*.

Если событие включает единственного “действителя”, то он своей активностью сам создает себе результирующий признак, и формально отличить имя этого признака от сказуемого, согласованного с подлежащим-“субъектом”, трудно. Например: *Гыт* (‘ты’) *кытгынтат* (‘бегный’) – *гъэ* (‘ты’), т.е. ‘Ты бежал’.

Обратим внимание на то, что рассмотренные формы “глагола” минимально маркированы и, следовательно, отражают наиболее типичную коммуникативную ситуацию для чукотского языка, которую П.Я. Скорик характеризует тем, что “начало и конец... действия говорящий хорошо себе

представляет” [414, с. 18]. Это хорошо согласуется с нашим пониманием эргативных конструкций как средства выражения результативного признака общеизвестного события, если еще и уточнить, что о начале события знает, по мнению говорящего, и слушающий.

Сказанного было бы достаточно для доказательства существования эргативного строя в чукотском языке, и это не противоречило бы идее связи эргативности с приспособленностью языка для обслуживания хотя и небольшого, но не микроколлектива. Однако если учесть, что чукчи занимаются и оленеводством и, следовательно, на условиях их общения должно начать сказываться возрастание межкоммуникационного временного интервала, то нужно признать неизбежность возрастания доли ситуаций, когда речь идет о событиях, “начало” которых неизвестно слушающему, но его интересуют признаки, приобретенные каким-либо из участников событий, независимо от того, был этот участник прямым или косвенным “актантом”: важно лишь, что это признак, который является новым для слушающего. Это значит, что подлежащее в эргативной конструкции, которое, в нашем толковании, при “переходных” и “непереходных” “глаголах” представлено основным (“именительным”) падежом, называет уже не носителя *результатирующего* признака, а носителя просто признака “небезучастности” к событию, на которое намекает сказуемое. И тогда подлежащим может стать любой из “актантов” события, так что возникнет не только предложение ‘Стариками они – привоз – он груз’, но и ‘Старики он – привозн – они грузом’, что означает ‘Старики – привозные (как? – ) грузом’, т.е. ‘через груз’, ‘благодаря грузу’, ‘в отношении груза’. И действительно, такой “инверсионный” эргатив есть в чукотском языке, например: *Ынпыначг-ыт инэ-рэт-гъэт кимитъ-э* [414, с. 283].

Однако в этом случае возникает определенная двусмысленность: эргативная конструкция как специализированная для выражения именно *результатирующего* признака соответствующего участника события, подвергшегося воздействию со стороны вносителя, становится конструкцией для выражения событийных приобретенных признаков *любого* из участников события.

По-видимому, для уменьшения этой двусмысленности чукотский язык нашел весьма эффективное средство: любому участнику события может быть приписан событийный признак как совершенно имманентный, абстрагированный от того, внесенный он или возникший по внутренним причинам, но событийность этого признака получает отражение в том, что факт наличия других участников события обозначен в виде *атрибута* к центральному, узловому признаку, характеризующему инициальный этап события. Так, в рассматриваемом примере содержание оказывается выраженным по “непереходной” схеме: ‘Старики грузопривозные они’ – *Ынпыначг-ыт кимитъ-ы-рэт-гъэт* [414, с. 284].

Таким образом можно объяснить возникновение и развитие *инкорпорационного атрибутивного комплекса* в языках, переориентирующихся с эр-

гативного строя на агглютинативный. Преимущество этого способа заключается в том, что любой “актант” события получает возможность быть выраженным в основном падеже и с помощью одной и той же “непереходной” эргативной конструкции. Например, если тема – это грузы, то их признаки в этом событии будут выражены таким образом: ‘Грузы старико-привозные они’. А поскольку ограничений на число дополнительных атрибутов почти нет, то могут быть предложения типа: ‘Старики лодко-грузо-привозные они’, ‘Старики озерно-лодко-грузо-привозные они’, ‘Старики озерно-моторно-лодко-грузо-привозные они’ и т.д.

Как видим, здесь хотя и можно говорить об инкорпорации, но это не та инкорпорация словопредложений, которая возникает в процессе переориентации эргативного языка на язык с большими *пространственными* межкоммуникационными интервалами, т.е. на язык *флективного строя*.

Нетрудно также видеть, насколько высказывание на чукотском языке с атрибутивными инкорпорационными комплексами близко к классическому агглютинативному высказыванию: последним шагом на пути “агглютинации” такого эргативного языка должна быть дифференциация корней в этом комплексе, преобразование некоторых из них в служебные слова, а далее – в аффиксы. Но все это появляется, по-видимому, лишь тогда, когда коллектив кочевников-скотоводов переходит в разряд больших; общее же число чукчей – чуть более 10 тыс. чел. [413, с. 248].

Таким образом, материал агглютинативных языков дает нам дополнительные аргументы в пользу признания эффективности детерминантной трактовки своеобразия языкового типа и показывает зависимость внутренней детерминанты от внешней, а также наличие стадийных перестроек не только на пути увеличения значимости субъектно-объектных отношений во внутренней форме языка, но и на пути выработки такой грамматики, для которой привязка к действию, к событию, к отношению между субъектом и объектом становится все более безразличной для внутренней формы языкового типа.

На этом можно было бы и закончить иллюстрацию методов детерминантного объяснения системной целесообразности и взаимосвязанности состава единиц и структуры их взаимодействий на всех ярусах языков агглютинативной морфологии, отметив лишь, что более детально все эти вопросы рассмотрены в ряде специальных работ автора [263; 270; 276; 278; 275; 266; 267; 246; 242; 251; 252; 247; 236; 253; 256; 284].

Однако еще одна особенность урало-алтайского сингармонизма, уже упоминавшаяся выше, осталась необъясненной: почему в урало-алтайских языках гармония гласных основана на их противопоставлении именно по признакам ряда и огубленности, а не по признаку подуровней подъема, что также не противоречило бы главной системно-типологической универсалии о сингармонизме?

Для ответа на этот вопрос потребовалось бы сделать еще несколько дедуктивных выводов из сформулированной детерминанты, используя уже полученные результаты. Но в данной работе мы не будем этого делать и отметим только, что сопоставление фактов и гипотез из области инкорпорирующих языков и языков с классными показателями при соотнесении с фактами агглютинативных и флективных языков (помимо упоминавшихся работ см. также: [15; 10; 69; 71; 79; 146; 98; 216; 241; 339–342; 354; 403; 401; 399; 402; 408; 407; 410; 91; 436; 438; 468; 476; 518; 519]) позволяет найти удовлетворительный ответ, но лишь при условии, что мы учитываем выявленный с помощью детерминантного анализа факт существования двух разновидностей *корневых* языков и исходим из принадлежности инкорпорирующих языков к числу *корневых* в их *корнесинтезирующей*, а не *корнеизолирующей* разновидности.

И наконец, отметим, что опыт, накопленный в области системно-типологической, детерминантной классификации языков, оказывается полезным при выявлении системных отношений и законов эволюции также иных сложных систем, например биологических и социальных [287; 307].

## Заключение

1. Анализируются ли свойства языковых систем лишь на синтагматической оси, или же внимание исследователя сосредоточено на парадигматических противопоставлениях этих единиц; считается ли релевантной структура отношений лишь в синхронном плане, или же изучается динамика языковой системы в диахронии; учитываются ли свойства субстанции, в которую воплощены языковые единицы, или же каждый элемент рассматривается как пучок чистых отношений; провозглашается ли единственно научным только дедуктивный метод исследования, или же всё основано на индуктивных обобщениях – независимо от того, какая из противоположных концепций, подобных перечисленным, лежит в основе той или иной лингвистической школы, каждая из школ вносит свой вклад в познание сущности языка. Объясняется это отнюдь не прагматическим принципом допустимости различных описаний одного и того же объекта. Сторонники принципа “множественности описаний” видят причину равноправности различных методов познания объекта в невозможности дать объективный критерий для обоснования того, какой из этих методов имеет право на существование, а какой – нет.

Совсем иначе “легализуются” разнообразные методы изучения и описания объекта при системном подходе. Если этим объектом является адаптивная органичная система (а язык, как отмечалось, представляет собой именно такую систему), то синтагматика и парадигматика, статика и динамика, структура и субстанция, элемент и целое, индукция и дедукция оказываются не независимыми, а взаимосогласованными, взаимодополняющими сторонами. Следовательно, сосредоточив внимание лишь на одной стороне, на одном параметре или компоненте системы, исследователь хотя и не во всех деталях, но все-таки вольно или невольно получает информацию и обо всех иных сторонах, параметрах и компонентах данной системы. А это значит, что, изучая целостную языковую систему с различных точек зрения, представители разных лингвистических направлений получают взаимодополняющие и взаимосогласуемые (хотя и не всегда эксплицитно) сведения о языке как об онтологической данности. Но если все это справедливо, то должен быть возможным и такой подход к изучению языка, который ставит целью показать эксплицитно механизм взаимосвязи многочисленных “взаимоисключающих” сторон языковой системы в их непрерывном противоборстве, приводящем к динамическо-

му равновесию в процессе развития и адаптации этой системы. Детерминантное изучение языка как основы системной типологии языков в трактовке автора настоящего исследования развивает один из таких целостных подходов. Учет детерминанты языка позволяет вскрыть системную взаимообусловленность всех ярусов и компонентов языка в его синхронном состоянии через воссоздание картины динамики его адаптации.

Исследование системы с позиций детерминантного подхода распадается на три основных этапа. Первый – индуктивный: анализ системы с целью выявления внутренней языковой детерминанты. Второй – дедуктивный: детерминантный синтез системы и экспликация системной взаимообусловленности всех ее компонентов и ярусов в синхронии и диахронии, теоретическое выявление тех характеристик системы, которые не удалось вскрыть на первом этапе. Третий – обоснование внутренней детерминанты внешней детерминантой, т.е. своеобразием тех типичных условий функционирования языка, при которых наличие именно данного внутреннего детерминирующего свойства делает языковую систему совершенным орудием социальной коммуникации\*.

Как мы убедились, работа на первом этапе исследования опирается на бодуэновский принцип функциональной значимости изучаемого явления.

Вполне естественно желание исследователя изучать интересующий его объект “в себе и для себя”. Но именно поэтому и для этого необходимо иметь сначала достаточно полные, хотя и не обязательно подробные, сведения об объекте с точки зрения того, что он представляет собой “вне себя и для других”. Иными словами, необходимо выявить, с какими объектами того же уровня он взаимодействует, элементом какой надсистемы является и следовательно, какова его функция в надсистеме. Например, какова функция языка по отношению к мышлению, сознанию, обществу, истории общества и т.д. Лишь определив функцию системы как целостности, можно начать изучение ее внутреннего строения, ибо только с функциональной точки зрения можно выявить компонентный состав системы, перечень ярусов, структуру взаимодействий и т.д. Ориентация на функцию системы как целостности, т.е. на главную функцию системы, позволяет выявить частные функции каждого ее компонента и яруса. Знание любой частной функции делает ясным перечень потенциальных способов реализации этой функции после чего внимание невольно фиксируется на вопросе: а почему из многих возможных вариантов реализации этой частной функции в системе закрепились прежде всего некоторая реализация  $P_1$ , почему в качестве вариантных иногда используются реализации  $P_2$  и  $P_3$ , но никогда не было зафиксировано использование реализаций  $P_5$  и  $P_8$ ? Например, почему для называния но

\* В работе [192] речь идет лишь о двух первых из перечисленных этапов. Объясняется это тем, что тогда понятия внутренней и внешней детерминанты еще недостаточно дифференцировались, хотя различие “способа функционирования” и “условий функционирования” языка проводилось с 1966 г. [232; 243]. Это нашло отражение и в обзоре [542, р. 64].

вых понятий в арабском языке используется внутренняя флексия и возможны словосочетания, но на словосложение как бы наложен строгий запрет?

Выявление таких “почему”, ясность понимания, каковы “разрешенные степени свободы”, а на какие из них наложены ограничения при реализации частных функций системы, позволяют в конечном счете выявить “что дозволено” и “что не дозволено” системе как целостному объекту при выполнении ею главной функции. Так, для языков типа тюркских “недозволенным” является использование грамматических формантов (аффиксов), если их значение очевидно из контекста. После этого формулируется главное ведущее, определяющее свойство рассматриваемой системы, ее внутренняя детерминанта. Например, детерминанта тюркских языков формулируется как принцип коллекционности словоформ, проявляющийся в экономии служебных элементов.

После того как индуктивным путем выявлена детерминанта языка, наступает дедуктивный этап – этап синтеза строя этого языка. Поскольку мы знаем частные функции компонентов языковой системы, поле потенциального варьирования структуры и субстанции компонентов и поле фактической реализации этих возможностей, мы должны дать системное объяснение всех наблюдаемых явлений, исходя из знания внутренней детерминанты системы, задающей основные ограничения и основные “разрешения” на реализацию частных функций. По отношению к детерминанте легко устанавливается иерархия частных функций по их значимости для главной. Зная среду, в которой функционирует система, субстанциальные возможности того или иного компонента системы и основные законы адаптации, мы можем воссоздать картину последовательных этапов формирования системы (как бы эмбриональную фазу ее развития), в результате которых сложилась реально наблюдаемая система, функционирующая на данном синхронном срезе. При этом становится понятным, какие звенья системы уже достаточно полно сложились, а какие звенья слабы и могут дать толчок к возникновению цепи последующих изменений системы. Поскольку при этом картина причинно-следственных связей как в эволюции системы, так и в ее текущем состоянии оказывается понятной, то удается дедуктивно обнаружить свойства и характеристики системы, которые остались незамеченными на первой, индуктивной фазе исследования. А поскольку синхронное состояние объясняется при этом через закономерности адаптации, эволюции системы, то снимается противоречие между синхронией и диахронией, статикой и динамикой, структурой и субстанцией системы.

Следует еще раз заметить, что детерминантный синтез, хотя он является дедуктивным, не имеет отношения к формально-логической дедукции, когда любое построение уже predetermined теми “фигурами” и постулатами, которые положены в основу формализма. Детерминантный синтез определяется законами диалектической дедукции: внутренняя детерминанта системы является той абстракцией, в которой содержится и из которой вытекает вся полнота конкретного. Детерминантный синтез – это практическая реализация идей классиков диалектического материализма, реализация

принципов “восхождения от абстрактного к конкретному”. Этой же диалогической объясняется неизбежность перехода к третьему этапу системно-типологического изучения языка: выступая в качестве “конечного основания” “конечной причины” в границах изучаемой системы, внутренняя детерминанта сама должна быть следствием некоторой причины, но эта причина может быть найдена уже только вне границ системы. Так обнаруживается внешняя детерминанта системы, реально характеризующая своеобразие типовых условий, в которых протекала адаптация системы к выполнению “возложенных” на нее функций.

Средством контролирования правомерности выводов, полученных на перечисленных этапах системно-типологического изучения языка, является обнаружение системных взаимоотношений между внутренними детерминантами всех известных языков и обоснование существенности критериев, по которым сопоставляются внутренние детерминанты, путем их оправдания внутренней логической связанностью и соответствующими внешними детерминантами.

2. Для обоснования того положения, что системная типология языков имеет право на существование как самостоятельная дисциплина со своими методологическими основами, с набором своих методов и методик, в Части первой книги понадобилось уточнить представление о том, что такое научная дисциплина вообще, как соотносятся между собой понятия метода, методологии, методики, теории и классификации, что позволило составить общую классификацию научных дисциплин и показать, что в их перечне есть вполне определенное место и для системной типологии. Было доказано также, что фундамент этой дисциплины в лингвистике заложил В. Гумбольдт, что принципы функциональной значимости и принципы “соответственности” между функцией, физическими и структурными характеристиками любой системы и любого ее компонента, предложенные И.А. Бодуэн-де Куртене, позволили ему построить на этом фундаменте корпус здания системной лингвистики, а на долю современных лингвистов осталось немало “отделочных” работ, без чего это здание еще не может надежно эксплуатироваться. К числу тех, кто занимается этими “отделочными работами”, достаточно ясно представляя и цель, и важность этой работы, относит себя автор настоящего исследования.

3. Чтобы иметь возможность сравнить и продемонстрировать работоспособность и продуктивность предлагаемых методов решения системно-типологических задач, автор выбрал один конкретный объект – звуковой состав тюркских и в целом урало-алтайских языков. Казалось бы, от этой совершенно частной подсистемы до решения общих задач типологии языков мира, определения принципов установления их внешних и внутренних детерминант и отношений между детерминантами расстояние слишком велико. Однако если анализ проводится достаточно системно и диалектично, то и в этой небольшой капле можно увидеть отражение всего языкового мира в его наиболее существенных проявлениях.

Бодуэновская вера в невозможность беспричинных явлений как в “данном современном состоянии языка”, так и в его эволюции позволила, взявшись за одно звено языковой системы, вытянуть довольно длинные причинно-следственные цепи и в конечном счете для объяснения таких, казалось бы, незначительных отличий в поведении исследуемой частной подсистемы, как нарушение губной гармонии гласных, использование то одних, то других признаков для сингармонического согласования, выбраться по лестнице причинно-следственных связей к широким горизонтам причин существования различных морфологических типов языков, а также факторов и закономерностей перестроек этих типов.

При этом автор старался показать, что, будучи не стихийной, как практически все продуктивные научные концепции, а вполне осознанно диалектической, системная типология языков обладает наиболее богатыми “адсорбционными” способностями выявлять все верное и полезное в методах и результатах самых различных, часто “совершенно непримиримых”, научных подходов и концепций и органично синтезировать эти методы и результаты в целостную онтологическую картину сущности изучаемого объекта и возможностей техники его исследования. В частности, в рамках системной типологии затихают “распри” между “традиционной” (преимущественно субстанциональной) и “структурной” (ориентированной на изучение лишь статических или динамических характеристик структуры изучаемых объектов) лингвистикой и усиливаются как описательные, так объяснительные возможности структурного метода изучения явлений.

Эти возможности автор постарался конкретно проиллюстрировать, предложив серию описательных и объяснительных структурных моделей и показав, что подход к их возможностям с широких системных позиций позволяет найти резервы увеличения их эвристических потенций. В частности, было показано, что при построении генеративных моделей совсем не обязательно создавать новый специальный математический аппарат: еще далеко не использованы резервы таких классических математических дисциплин, как булева алгебра, теория графов, матриц, отображений. Модели, использующие понятия этих разделов математики, существенно облегчают, как было показано, путь к анализу свойств лингвистических моделей с помощью вычислительных машин.

Следовательно, системная типология позволяет не только интегрировать для достижения общей цели достоинства различных, часто методологически разнородных, лингвистических дисциплин, но и выявить места взаимной “стыковки” лингвистики, математики и вычислительной техники к их безусловной взаимной выгоде. По-видимому, не случайно хотя и не быстро, но неуклонно растет число работ по системной типологии языков; все новые и новые объекты подвергаются системно-типологическому анализу; открываются неожиданные пути решения не только новых, но и многих, казавшихся вечными, проблем.

## Литература

1. *Абдуллаев А.А., Мельников Г.П., Мусаев К.М.* Международная алтаистическая конференция // Изв. АН СССР. Сер. лит. и яз. 1970. Т. 29, № 4. С. 369–371.
2. *Абдуллаев Ф.* Кыпчакский говор узбекского языка: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Ташкент, 1957. 18 с.
3. *Абуханов Г.* Казахский язык: Лексика, фонетика и синтаксис. Алма-Ата: Каззахиздат, 1960. 193 с. (на казах. яз.).
4. *Аврорин В.А.* Грамматика нанайского языка. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1959. Т. 1. 282 с.
5. *Аврорин В.А.* Об основных различиях между агглютинацией и флективной аффиксацией // Морфологическая структура слова в языках различных типов. М.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 208–216.
6. *Азимов П.* Орфография туркменского языка: Краткий справочник. Ашхабад: Туркмениздат, 1959. 39 с.
7. *Айляров Ш.С.* Учебник турецкого языка. М.: Изд-во МИВ, 1954. 412 с.
8. *Алиев А.Ю.* Уйчинский говор узбекского языка: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Ташкент, 1960. 14 с.
9. *Алисова Т.Е.* Проблема причинности в развитии языка и ее постановка при изучении конкретных языков // НДВШ. Филол. науки. 1968. № 3. С. 111–119.
10. Аналитические конструкции в языках различных типов. М.; Л.: Наука, 1965. 343 с.
11. *Андрющенко В.М.* Машинный фонд русского языка: интеграционный подход (научно-методический материал). М.: Изд-во ВИНИТН, 1989. 79 с.
12. *Аппаев А.М.* Диалекты балкарского языка и их отношение к карачаево-балкарскому литературному языку. Л.: Изд-во АН СССР, 1940. 203 с.
13. *Аракин В.Д.* Грамматические категории как компонент типологической характеристики языка // Сопоставительные исследования грамматических категорий. Сб. науч. трудов. Свердловск, 1985. С. 3–12.
14. *Арутюнова Н.Д.* Предложение и его смысл. М.: Наука, 1976. 383 с.
15. Африканское языкознание: Сб. статей. М.: Изд-во иностр. лит., 1963. 423 с.
16. *Ахундов А.А.* Система фонем современного азербайджанского языка: Автореф. дис. ... докт. филол. наук. Баку, 1964. 84 с.
17. *Бабакаев В.Д.* Ассамский язык. М.: Изд-во вост. лит., 1961. 119 с.
18. *Базелл Ч.Е.* Лингвистическая типология // Принципы типологического анализа языков различного строя. М.: Наука, 1972. С. 15–30.
19. *Балашица И.* Венгерский язык. М.: Изд-во иностр. лит., 1951. 376 с.
20. *Баранцев Р.Г.* Дефиниция асимптотики и системные триады // Асимптотические методы в теории систем. Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 1980. С. 70–80.

21. *Баранцев Р.Г.* Системная триада дефиниции // Международный форум информатики документалистики. 1982. Т. 7, № 1. С. 9–13.
22. *Баскаков Н.А.* Ногайский язык и его диалекты: Грамматика, тексты и словарь. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1940. 272 с.
23. *Баскаков Н.А.* Каракалпакский язык: II. Фонетика и морфология. М.: Изд-во АН СССР, 1951. Т. 1. 411 с.; Т. 2. 544 с.
24. *Баскаков Н.А.* Типы сказуемого простого предложения в тюркских языках и их происхождение: XXV Международный конгресс востоковедов. М.: Изд-во вост. лит., 1960. 14 с.
25. *Баскаков Н.А.* Тюркские языки. М.: Изд-во вост. лит., 1960. 242 с.
26. *Баскаков Н.А.* Введение в изучение тюркских языков. М.: Высш. шк., 1962. 331 с.
27. *Баскаков Н.А.* Морфологическая структура слова в тюркских языках // Морфологическая структура слова в языках различных типов. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 76–83.
28. *Баскаков Н.А.* Порядок и иерархия аффиксов в основе слова в тюркских языках // Морфологическая типология и проблема классификации языков. М.; Л.: Наука, 1965. С. 121–128.
29. *Баскаков Н.А.* Соотношение аффиксов в тюркской основе // Морфологическая типология и проблема классификации языков. М.: Наука, 1965. С. 121–128.
30. *Баскаков Н.А.* Диалект черневых татар (туба-кижи): Грамматический очерк и словарь. М.: Наука, 1966. 172 с.
31. *Баскаков Н.А.* Историко-типологическая характеристика структуры тюркских языков. М.: Наука, 1975. 287 с.
32. *Батманов И.А.* Фонетическая система современного киргизского языка. Фрунзе: Киргиздат, 1946. 175 с.
33. *Батманов И.А.* Современный киргизский язык. Фрунзе: Изд-во Кирг. филиала АН СССР, 1953. Ч. 1: Фонетика. 189 с.
34. Башкирско-русский словарь. М.: ГИС, 1958. 803 с.
35. *Бектаев К.Б., Пиотровский Р.Г.* Математические методы в языкознании. Алма-Ата: Изд-во Казах. ун-та, 1974. Ч. 2. 334 с.
36. *Бельтюков В.И.* Об усвоении детьми звуков речи. М.: Просвещение, 1964. 91 с.
37. *Бенвенист Э.* Классификация языков // Новое в лингвистике. М.: Изд-во иностр. лит., 1963. Вып. 3. С. 36–57.
38. *Берг Л.С.* Труды по теории эволюции. 1922–1930. Л.: Наука, 1977. 387 с.
39. *Бертагаев Т.А.* О границах слова (на материале монгольских языков) // Морфологическая структура слова в языках различных типов. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 84–89.
40. *Бетлингк О.Н.* О языке якутов // Учен. зап. Имп. Академии наук. СПб., 1953. Т. 1, вып. 4. С. 377–446.
41. *Благова Г.Ф., Данияров Х.Д.* Говоры “тюрков” Узбекистана и их отношение к языку староузбекской литературы // Вопр. языкознания (далее – ВЯ). 1966. № 6. С. 92–106.
42. *Богородицкий В.А.* Характеристика звукового состава в казанском говоре поволжско-татарского языка в соотношении со звуковой системой общерусского языка // Изв. Рос. АН. 1919. С. 125–140.

43. *Богородицкий В.А.* Законы сингармонизма в тюркских языках // Вестн. науч. общ-ва татароведения. 1927. № 6. С. 61–80.
44. *Богородицкий В.А.* Этюды по татарскому и тюркскому языкознанию. Казань: Татиздат, 1933. 156 с.
45. *Богородицкий В.А.* Введение в татарское языкознание в связи с другими тюркскими языками. Казань: Татиздат, 1934. 167 с.
46. *Бодуэн де Куртенэ И.А.* Опыт фонетики резьянских говоров. Варшава. Е. Венде, 1875. 128 с.
47. *Бодуэн де Куртенэ И.А.* Резьянский катехизис как приложение к “Опыту фонетики резьянских говоров”. Варшава; Санкт-Петербург, 1875. 48 с.
48. *Бодуэн де Куртенэ И.А.* Глоттологические (лингвистические) заметки, кое-что по поводу резьянской гармонии (созвучия) гласных // Филол. зап. Воронеж. Изд-во Воронеж. ун-та, 1876. Вып. 5. С. 1–16.
49. *Бодуэн де Куртенэ И.А.* Резья и резьяне // Славянский сборник. СПб., 1877. Т. 3. С. 223–371.
50. *Бодуэн де Куртенэ И.А.* Избранные труды по общему языкознанию. М.: Изд-во АН СССР, 1963. Т. 1. 382 с.; Т. 2. 388 с.
51. *Бондарко Л.В., Зиндер Л.Р.* О некоторых дифференциальных признаках русских фонем // ВЯ. 1966. № 1. С. 117–123.
52. *Боровков А.К.* Учебник уйгурского языка. Л.: Изд-во АН СССР, 1935. 247 с.
53. *Боровков А.К.* Агглютинация и флексия в тюркских языках // Памяти акад. Л.В. Щербы. Л.: Изд-во ЛГУ, 1951. С. 117–125.
54. *Боровков А.К.* Вопросы классификации узбекских говоров // Изв. АН УзССР. Ташкент, 1953. № 5. С. 5–16.
55. *Братко А.А., Волков П.П., Кочергин А.Н., Царегородцев Г.И.* Моделирование психической деятельности. М.: Мысль, 1969. 384 с.
56. *Бриллюэн Л.* Наука и теория информации. М.: Физматгиз, 1960. 392 с.
57. *Бриллюэн Л.* Научная неопределенность и информация. М.: Мир, 1966. 271 с.
58. *Бураев Н.Д.* Звуковой строй бурятского языка. Улан-Удэ: Изд-во АН СССР Сиб. отд-ние, 1959. 195 с.
59. *Бурбаки Н.* Основные структуры анализа. М.: Мир, 1965. Ч. 1, кн. 1: Теория множеств. 455 с.
60. *Валиев М.* Найманский говор узбекского языка: (Фонетические и морфологические особенности). Самарканд: Фан, 1963. 93 с.
61. *Вандриес Ж.* Язык. М.: Соцэкгиз, 1937. 410 с.
62. *Вардуль И.Ф.* Основы описательной лингвистики. М.: Наука, 1977. 351 с.
63. *Велиева К.А.* Алгоритмическое описание правил порождения азербайджанских словоформ // Учен. зап. Азерб. ун-та. 1968. № 5. С. 9–13.
64. *Велиева К.А.* Алгоритм расстановки морфем в азербайджанском слове // Учен. зап. Азерб. ун-та. 1969. № 5. С. 21–29; № 6. С. 17–22.
65. *Велиева К.А.* Формальное описание синтеза азербайджанского слова: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 1971. 20 с.
66. *Виноградов В.А.* Сингармонизм и фонология слова: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 1966. 21 с.
67. *Виноградов В.А.* Сингармонизм и фонология слова // Тюркологические исследования. Фрунзе: Илим, 1970. С. 106–122.
68. *Виноградов В.А.* К интерпретации сингармонизма как морфонологического явления // Проблемы структурной лингвистики. М.: Наука, 1971. С. 342–353.

69. *Виноградов В.А.* Типология сингармонических тенденций в языках Африки и Евразии // Проблемы африканского языкознания: Типология, компаративистика, описание языков. М.: Наука, 1972. С. 125–163.
70. *Виноградов В.А.* Языковые сходства и методы их исследования // Общее языкознание: Методы лингвистических исследований. М.: Наука, 1973. С. 224–256.
71. *Виноградов В.А., Черниченко А.С.* Фономорфология именных классов в ганда (луганда) // ВЯ. 1969. № 2. С. 76–83.
72. *Владимирцов Б.Я.* Сравнительная грамматика монгольского письменного языка и халхаского наречия: Введение и фонетика. Л.: Изд-во АН СССР, 1929. 214 с.
73. Вопросы совершенствования алфавитов тюркских языков СССР / Под ред. Н.А. Баскакова. М.: Наука, 1972. 239 с.
74. *Воронин С.В.* Основы фоносемантики. Л.: Изд-во ЛГУ, 1982. 244 с.
75. *Воронин С.В.* К обоснованию объективной классификации ономастов // Доклады республиканской конференции по вопросам германской, романской и классической филологии. Вильнюс: Изд-во Вильнюс. ун-та, 1983. С. 56–63.
76. *Воронин С.В., Ашилова Р.О.* Сопоставительное изучение языков. Элиста: Изд-во Калмыцк. ун-та, 1983. 32 с.
77. *Воронкин М.С.* Фонетические особенности говора енисейских якутов // Докл. XIV науч. сессии АН СССР. Сиб. отд-ние, Якут. филиал. Якутск: Изд-во Якут. филиала СО АН СССР, 1964. С. 38–51.
78. *Воронкова Г.В., Стеблин-Каменский М.И.* Фонема – пучок РП? // ВЯ. 1970. № 6. С. 101–109.
79. *Гаджиева Н.З.* О методах сравнительно-исторического анализа синтаксиса (на материале тюркских языков) // ВЯ. 1968. № 3. С. 22–31.
80. *Галустян Р.Г.* Структурно-динамическая теория фонемы // Вестн. общ. наук АН АрмССР. 1968. № 7. С. 62–69.
81. *Галустян Р.Г.* Структурно-динамическая эволюция языковых структур // Ист.-филол. журн. АН АрмССР. 1969. № 4. С. 261–266.
82. *Галустян Р.Г.* Структурно-динамическая теория дифференциальных признаков и модуляции // Вестн. общ. наук АрмССР. 1971. № 7. С. 83–88.
83. *Галустян Р.Г.* Структурно-динамическая теория языка. Ереван: Изд-во АН АрмССР, 1982. 273 с.
84. *Гамкрелидзе Т.В., Иванов Вяч.Вс.* Индоевропейский язык и индоевропейцы. Тбилиси: Изд-во Тбил. ун-та, 1984. Кн. 1, 2. 1328 с.
85. *Гафурова Н.С.* Ниязбашикский говор узбекского языка: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Ташкент, 1962. 20 с.
86. *Гегель Г.В.Ф.* Сочинения: В 14 т. М.; Л., 1934–1959.
87. *Гзгзян Д.М.* К философским аспектам теории лингвистической предикации // Методология лингвистики и аспекты изучения языка. М.: Изд-во УДН, 1988. С. 55–64.
88. *Гзгзян Д.М.* Функции предлога в составе семантической структуры слова: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 1989. 16 с.
89. *Глисон Г.* Введение в дескриптивную лингвистику. М.: Изд-во иностр. лит., 1959. 486 с.
90. *Городецкий Б.Ю.* К проблеме семантической типологии. М.: Изд-во МГУ, 1969. 569 с.
91. Грамматика финского языка: Фонетика и морфология / Под ред. Б.А. Серебrenникова, Г.М. Керта. М.: Изд-во АН СССР, 1958. 296 с.

92. *Гримм Я.* Из предисловия к "Немецкой грамматике" // Звегинцев В.А. История языкознания XIX–XX веков в очерках и извлечениях. М.: Просвещение, 1966. Ч. 1. 466 с.
93. *Гринберг Дж.* Квантитативный подход к морфологической типологии языков // Новое в лингвистике. М.: Изд-во иностр. лит., 1963. Вып. 3. С. 60–94.
94. *Гринберг Дж.* Предыстория индоевропейской системы в сравнительной и типологической перспективе // ВЯ. 1989. № 4. С. 5–31.
95. *Гузев В.Г., Насилов Д.М.* К интерпретации категории числа имен существительных в тюркских языках // ВЯ. 1975. № 3. С. 98–111.
96. *Гулямов Х.* Джизакский говор узбекского языка: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Ташкент, 1954. 16 с.
97. *Гумбольдт В. фон.* Избранные труды по языкознанию. М: Прогресс, 1984. 397 с.
98. *Гухман М.М.* Понятие системы в синхронии и диахронии // ВЯ. 1962. № 4. С. 25–55.
99. *Гухман М.М.* Лингвистические универсалии и типологические исследования // ВЯ. 1973. № 4. С. 3–15.
100. *Гьльбов Гьльб Д.* Грамматика на турския език: Фонетика, морфология и синтаксис. София: Наука и искусство, 1964. 296 с.
101. *Давыдов М.М.* Больше-Игнатъевский диалект эрзя-мордовского языка // Очерки мордовских диалектов. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 1963. Т. 2. С. 118–137.
102. *Данияров Х.* Опыт изучения джекающих (кыпчакских) диалектов в сравнении с узбекским литературным языком (на материале Самаркандской и Джизакской областей). Ташкент: Фан, 1975. 239 с.
103. *Джандхьяла Прабхакар Рао.* Логические модели и опыт объяснения особенностей звукового строя русского языка в сопоставлении с языком телугу: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 1987. 16 с.
104. *Дмитриев Н.К.* Грамматика кумыкского языка. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1940. 206 с.
105. *Дмитриев Н.К.* Грамматика башкирского языка. М.: Изд-во АН СССР, 1948. 276 с.
106. *Дмитриев Н.К.* Турецкий язык. М.: Изд-во АН СССР, 1960. 93 с.
107. *Дониеров Х.Д.* Алишер Навоий ва узбек Адиабий тили. Ташкент: Гафур Гулом нашриети, 1972. 62 с.
108. *Дониеров Х.Д.* Кипчок диалектларининг лексикаси. Ташкент: Фан, 1979. 158 с.
109. *Драгунов А.А.* Исследования по грамматике современного китайского языка. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1952. [Т.] 1: Части речи. 231 с.
110. *Дремов А.Ф.* Роль падежей русского языка в обеспечении связности и компрессии текста: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 1984. 21 с.
111. *Дульзон А.П.* Отражение древних глагольных форм состояния в урало-алтайских языках // ВЯ. 1971. № 1. С. 76–83.
112. *Дульзон А.П.* Происхождение падежных аффиксов в алтайских языках // ВЯ. 1973. № 1. С. 50–63.
113. *Дыренкова Н.П.* Грамматика хакасского языка: Фонетика и морфология. Абакан: Хакас. обл. изд-во, 1948. 215 с.
114. *Дьячковский Н.Д.* Долгие и краткие гласные якутского языка // Труды Ин-та языка, литературы и истории. Якутск, 1963. Вып. 4 (9). С. 23–45.

115. Дьячковский Н.Д. Вокализм якутского языка (экспериментально-фонетическое исследование): Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Л., 1965. 18 с.
116. Евдошенко А.П. Системул дифференциал ал сунелор балкано-романиче // Лимба ши литература молдовеняскэ. 1960. № 1. С. 17–32.
117. Евреинов Э.М., Косарев Ю.Г. Однородные универсальные вычислительные системы высокой производительности. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1966. 358 с.
118. Егоров В.Г. Современный чувашский литературный язык в сравнительно-историческом освещении. Чебоксары: Чувашгосиздат, 1954. Ч. 1. 240 с.
119. Ельмслев Л. Прологомены к теории языка // Новое в лингвистике. М.: Изд-во иностр. лит., 1960. Вып. 1. С. 264–389.
120. Жарихин А.Д., Байрамкулов У.Ш., Чанкаев А.К. Учебник по изучению карачаевского языка. Микоян-Шахар: Кароблнациздат, 1941. 237 с.
121. Живов В.М. Очерки по синтагматической фонологии. Признак звонкости. М.: Изд-во МГУ, 1980. 238 с.
122. Жирмунский В.М. О границах слова // Морфологическая структура слова в языках различных типов. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 6–33.
123. Журавлев А.П. Содержательность синтаксической формы: (Синтаксический символизм) // ВЯ. 1967. № 3. С. 46–57.
124. Журавлев А.П. Содержательность фонетической формы знаков в современном русском языке: Автореф. дис. ... докт. филол. наук. Саратов, 1974. 49 с.
125. Журавлев А.П. Фонетическое значение. Л.: Изд-во ЛГУ, 1974. 160 с.
126. Журавлев А.П. Звук и смысл. М.: Просвещение, 1981. 159 с.
127. Журавлев В.К. Формирование группового сингармонизма в праславянском языке // ВЯ. 1961. № 4. С. 17–28.
128. Журавлев В.К. Генезис группового сингармонизма в праславянском языке: Автореф. дис. ... докт. филол. наук. М., 1965. 42 с.
129. Журинская М.И. Лингвистическая типология // Общее языкознание: Внутренняя структура языка. М.: Наука, 1972. С. 516–544.
130. Закиев М.З. Синтаксический строй татарского языка. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1963. 464 с.
131. Зевгинцев В.А. Очерки по общему языкознанию. М.: Изд-во МГУ, 1962. 384 с.
132. Зиндер Л.Р. Общая фонетика. Л.: Изд-во ЛГУ, 1960. 336 с.
133. Зиновьев А.А., Ревзин И.И. Логическая модель как средство научного исследования // Вопр. философии. 1960. № 1. С. 84–91.
134. Зубкова Л.Г. Сегментная организация слова. М.: Изд-во УДН, 1977. 93 с.
135. Зубкова Л.Г. Звуковая форма значащих единиц языка и структурные характеристики фонем: (К вопросу об актуальных задачах фонологии) // Изв. АН СССР. Сер. лит. и яз. 1986. Т. 47, № 4. С. 340–352.
136. Зубкова Л.Г. Диалектика слова // Методология лингвистики и аспекты изучения языка. М.: Изд-во УДН, 1988. С. 27–48.
137. Зубкова Л.Г. Единство внутреннего и внешнего в звуковой форме слова // НДВШ. Филол. науки. 1988. № 5. С. 55–62.
138. Зубкова Л.Г. Соотношение звуковых единиц со значащими в типологическом аспекте: (Ономасиологический и семасиологический подходы в фонологии) // ВЯ. 1988. № 3. С. 69–83.
139. Зубкова Л.Г. Фонологическая типология слова. М.: Изд-во УДН, 1990. 256 с.

140. *Иванов В.С.* Учебник венгерского языка. М.: Изд-во лит. на иностр. я. 1961. 346 с.
141. *Иванов С.Н.* Родословное дерево тюрков Абу-л-Гази-хана: Грамматический очерк: (Имя и глагол. Грамматические категории). Ташкент: Фан, 1969. 203 с.
142. *Иванов С.Н.* К истолкованию многозначности грамматических форм (на материале тюркских языков) // ВЯ. 1973. № 6. С. 101–109.
143. *Иллич-Свитыч В.М.* Материалы к сравнительному словарю ностратических языков // Этимология. 1965. М.: Наука, 1967. С. 330–373.
144. *Иллич-Свитыч В.М.* Опыт сравнения ностратических языков: Введение. Сравнительный словарь. М.: Наука, 1971. 370 с.
145. *Иоффе А.Ф.* Основные направления современной физики. Л.; М.: Гостеориздат, 1949. 308 с.
146. *Исаченко Б.С.* Пути определения границ слова. М: Изд-во иностр. лит., 1957. 242 с.
147. *Исхаков Ф.Г.* Гармония гласных в тюркских языках // Исследования в сравнительной грамматике тюркских языков. М: Изд-во АН СССР, 1955. Ч. 1: Фонетика. С. 122–159.
148. *Исхаков Ф.Г., Пальмбах А.А.* Грамматика тувинского языка: Фонетика и морфология. М.: Изд-во вост. лит., 1961. 472 с.
149. *Ишаев А.* Фонетические особенности мангытского говора узбекского языка (на материале Амударьинского района ККАССР): Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Ташкент, 1962. 26 с.
150. *Караулов Ю.Н.* Лингвистическое конструирование и тезаурус литературного языка. М.: Наука, 1981. 366 с.
151. *Касьяненко З.К.* Современный монгольский язык. Л.: Изд-во ЛГУ, 1957. 112 с.
152. *Катанов Н.Ф.* Опыт исследования урянхайского языка с указанием ближайших родственных отношений его к другим языкам тюркского корня. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1903. Т. 1. 832 с.; Т. 2. С. 833–1539.
153. *Катлеев В.И.* Система гласных чувашского языка // Учен. зап. Чуваш. науч.-исслед. ин-та истории, языка и лит.-ры. Чебоксары, 1963. Вып. 26. С. 47–61.
154. *Кацнельсон С.Д.* К вопросу о стадиальности в учении А.А. Потемнина // ИАН СССР. 1948. Т. 8, вып. 1. С. 58–63.
155. *Кацнельсон С.Д.* Типология языка и языковое мышление. Л.: Наука, 1971. 216 с.
156. *Кибрик А.Е.* К вопросу о методе определения дифференциальных признаков при спектральном анализе (на материале гласных новогреческого языка) // Бюл. АН СССР. 1962. № 5. С. 17–22.
157. *Кибрик А.Е.* [Рецензия] // ВЯ. 1988. № 3. С. 132–135. – Рец. на кн.: Грамматические концепции в языкознании XIX века. Л.: Наука. – 294 с.
158. *Кибрик А.Е.* Типология: таксономическая или объяснительная, статическая или динамическая // ВЯ. 1989. № 1. С. 5–15.
159. *Киекбаев Дж.Г.* Фонетика башкирского языка: (Опыт описательного и сравнительно-исторического исследования): Дис. ... докт. филол. наук. Уфа, 1955. 40 с.
160. *Кимпо Г.* Аналитизм и его особенности в русском языке (системно-типологический аспект): Автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 1986. 18 с.
161. *Климов Г.А.* К характеристике языков активного строя // ВЯ. 1972. № 3. С. 3–13.

162. *Климов Г.А.* Очерк общей теории эргативности. М.: Наука, 1973. 264 с.
163. *Климов Г.А.* Вопросы контенсивно-типологического описания языков мира // Принципы описания языков мира. М.: Наука, 1976. С. 122–146.
164. *Климов Г.А.* О некоторых задачах историко-типологических исследований // ВЯ. 1976. № 5. С. 3–12.
165. *Климов Г.А.* Типология языков активного строя. М.: Наука, 1977. 317 с.
166. *Климов Г.А.* К взаимоотношению генеалогической, типологической и ареальной классификации языков // Теоретические основы классификации языков мира. М.: Наука, 1980. С. 6–23.
167. *Климов Г.А.* Типологические исследования в СССР. 20–40-е годы. М.: Наука, 1981. 111 с.
168. *Климов Г.А.* О позиционных падежах эргативной системы // ВЯ. 1983. № 4. С. 86–90.
169. *Климов Г.А.* Принципы контенсивной типологии. М.: Наука, 1983. 224 с.
170. *Колесова Е.В.* Сопоставление функций русских именных категорий с функциями классов в языках банту: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 1988. 16 с.
171. *Комлев Н.Г.* Семантика слова в речевой реализации (к проблеме обоснования денотативной грамматики): Дис. ... докт. филол. наук. М., 1988. 324 с.
172. *Кондаков Н.И.* Логический словарь. М.: Наука, 1971. 656 с.
173. *Кононов А.Н.* Грамматика современного турецкого литературного языка. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1956. 569 с.
174. *Кононов А.Н.* Грамматика современного узбекского литературного языка. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. 446 с.
175. *Кононов А.Н.* Показатели собирательности–множественности в тюркских языках. Л.: Наука, 1962. 32 с.
176. *Кононов А.Н.* Тюркская филология в СССР. 1917–1967. М.: Наука, 1968. 44 с.
177. *Кононов А.Н.* Современное тюркское языкознание в СССР: Итоги и проблемы // ВЯ. 1977. № 4. С. 13–26.
178. *Корнфорт М.* Диалектический материализм. М.: Изд-во иностр. лит., 1956. 498 с.
179. *Косарев Ю.Г.* Распараллеливание по циклам // Вычислительные системы. 1967. Вып. 24. С. 3–20.
180. *Косарев Ю.Г.* О структурах вычислительных систем, устойчивых к изменению числа машин // Вычислительные системы. 1968. Вып. 42. С. 59–73.
181. *Котвич В.* Исследования по алтайским языкам. М.: Изд-во иностр. лит., 1962. 371 с.
182. *Котов Р.Г.* Лингвистические аспекты автоматизированных систем управления. М.: Наука, 1977. 166 с.
183. *Котов Р.Г., Новиков А.И., Стокан Ю.П.* Прикладная лингвистика и информационная технология. М.: Наука, 1987. 161 с.
184. *Кочергин А.Н.* Моделирование мышления. М.: Политиздат, 1969. 211 с.
185. *Кочергина В.А.* Введение в языковедение: Основы фонетико-фонологии. Грамматика. М.: Изд-во МГУ, 1979. 208 с.
186. *Кравчик А.Б.* Логика, актуальное членение и семантика // Методология лингвистики и аспекты изучения языка. М.: Изд-во УДН, 1988. С. 88–100.
187. *Крашевская Н.В.* Синтагматико-парадигматические отношения содержательных элементов философского текста: Дис. ... канд. филол. наук. М., 1989. 181 с.

188. *Крейн И.М.* Проблема контакта человека с "разумными" и высокоорганизованными системами. Киев: Изд-во Ин-та кибернетики им. В.М. Глушкова, 1980. Препринт № 86-46. 26 с.
189. *Крейнович Е.А.* Об инкорпорировании в нивхском языке // ВЯ. 1958. № С. 111-119.
190. *Кривченко Е.Л.* Предложение как средство событийной номинации: Дис. докт. филол. наук. М., 1987. 397 с.
191. *Кубрякова Е.С.* К вопросу о пространственном моделировании лингвистических систем // ВЯ. 1967. № 2. С. 98-108.
192. *Кубрякова Е.С., Мельников Г.П.* О понятиях языковой системы и структуры языка // Общее языкознание: Внутренняя структура языка. М.: Наука, 1973. С. 8-91.
193. *Кузнецов П.С.* О дифференциальных признаках фонемы // ВЯ. 1958. № С. 98-109.
194. *Кузнецов П.С.* Морфологическая классификация языков. М.: Изд-во МГУ, 1964. 34 с.
195. *Кязимов Ф.А.* Гласные азербайджанского языка: Методика экспериментально-фонетического исследования // Учен. зап. /1-й Моск. гос. пед. ин-т иностр. яз. М.: Изд-во МГУ, 1954. Т. 7: Экспериментальная фонетика и психология речи. С. 57-81.
196. *Кязимов Ф.* Принципы сингармонизма в азербайджанском языке // Изв. ОЛЯ АН СССР. 1954. Т. 13, вып. 1. С. 81-88.
197. *Кямилев С.Х., Мельников Г.П.* Проблема минимальных смысловых различительных и значащих единиц в языках семитского строя // ВЯ. 1983. № 5. С. 87-96.
198. *Левицкий В.В.* Семантика и фонетика. Черновцы: Изд-во Черновицкого ун-та, 1973. 103 с.
199. Ленинизм и теоретические проблемы языкознания. М.: Наука, 1970. 415 с.
200. *Леонтьев А.А.* Творческий путь и основные черты лингвистической концепции И.А. Бодуэна де Куртене // И.А. Бодуэн де Куртене: К 30-летию со дня смерти. М.: Изд-во АН СССР, 1960. 120 с.
201. Лингвистические вопросы алгоритмической обработки сообщений / Отв. ред. Р.Г. Котов, В.И. Курбатов. М.: Наука, 1983. 246 с.
202. *Лосев А.Ф.* Введение в общую теорию языковых моделей. М.: Изд-во МГПИ им. В.И. Ленина, 1968. 296 с.
203. *Лоя Я.В.* История лингвистических учений (материалы к курсу лекций). М.: Высш. шк., 1968. 308 с.
204. *Магницкий В.А.* Модели Земли. М.: Знание, 1978. 64 с.
205. *Майр Э.* Принципы зоологической систематики. М.: Мир, 1971. 454 с.
206. *Майтинская К.Е.* Венгерский язык: (Фонетика. Морфология). М.: Изд-во АН СССР, 1955. Ч. 1: Введение. 303 с.
207. *Майтинская К.Е.* Об отграничении слова от части слова (на материалах финно-угорских языков) // Морфологическая структура слова в языках различных типов. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 90-99.
208. *Мальмберг Б.* Проблема метода в синхронной фонетике // Новое в лингвистике. М.: Изд-во иностр. лит., 1962. Вып. 2. С. 340-388.
209. *Маматкулов А.* Узбекский джекающий говор Ширабадского района (фонетика и морфология): Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Ташкент, 1961. 38 с.
210. *Марков Ф.П.* Приалатырский диалект эрзя-мордовского языка // Очерки мордовских диалектов. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 1961. Т. 1. С. 7-99.

211. *Март Н.Я.* Актуальные проблемы и очередные задачи яфетической теории // Избр. работы. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1934. Т. 3. С. 50–71.
212. *Марчук Ю.Н.* Проблемы машинного перевода. М.: Наука, 1983. 234 с.
213. *Матусевич М.И.* Щерба как фонетик // Памяти академика Л.В. Щербы. Л.: Изд-во АН СССР, 1951. С. 34–62.
214. *Мачавариани М.В.* О взаимоотношении математики и лингвистики // ВЯ. 1963. № 3. С. 85–91.
215. *Мачавариани М.В.* О предмете лингвистики // Actes du X<sup>e</sup> Congrès International des Linguistes. Buc., 1969. P. 462–467.
216. *Мейнхоф К.* Африканские языки с именными классами и их значение для истории языка // Африканское языкознание: Сб. статей / Под ред. Д.А. Ольдерогге. М.: Изд-во иностр. лит., 1963. С. 5–14.
217. *Мельников Г.П.* Математические формулы и блок-схемы электронных автоматов для описания и моделирования взаимодействия дифференциальных признаков фонем при сингармонизме (огласовка тюркских аффиксов) / Ин-т атомной энергии им. И.В. Курчатова. ИАЭ-279. М., 1961. Ч. 1. 41 с.
218. *Мельников Г.П.* Некоторые способы описания и анализа гармонии гласных в современных тюркских языках // ВЯ. 1962. № 6. С. 31–53.
219. *Мельников Г.П.* О некоторых типах словоразграничительных сигналов в языках тюркских и банту // Народы Азии и Африки. 1962. № 6. С. 127–141.
220. *Мельников Г.П.* Классификация гласных, способы их описания и причины перебоя татарско-башкирских гласных // Тезисы научной конференции аспирантов Института языкознания АН СССР. М.: Наука, 1963. С. 24–28.
221. *Мельников Г.П.* Морфологический строй языка и средства словоразграничения // Конференция по структурной лингвистике, посвященная базисным проблемам фонологии. 20–23 мая 1963 г.: Тез. докл. / Ин-т рус. яз. АН СССР. М.: Наука, 1963. С. 41–46.
222. *Мельников Г.П.* Некоторые общие черты вокализма урало-алтайских языков // Конференция по структурной лингвистике, посвященная базисным проблемам фонологии. М.: Наука, 1963. С. 122–126.
223. *Мельников Г.П.* Анализ особенностей вокализма монгольских языков // Институт народов Азии. “Конференция аспирантов и молодых научных работников (23–25 июня 1964 г.)”: Тез. и планы докл. М.: Наука, 1964. С. 100–103.
224. *Мельников Г.П.* Фонетические особенности и орфография тюркского аффикса имени действия -у/-ү // Материалы конференции “Актуальные вопросы современного языкознания и лингвистическое наследие Е.Д. Поливанова”. Самарканд: Изд-во Самарканд. ун-та, 1964. Т. 1. С. 242–247.
225. *Мельников Г.П.* Алфавит дискретной математики (математической логики) / Гос. комитет по использованию атомной энергии СССР; Ин-т атомной энергии им. И.В. Курчатова. ИАЭ-918. М., 1965. 56 с.
226. *Мельников Г.П.* Взаимообусловленность структуры ярусов в языках семитского строя // Семитские языки. 2-е изд., испр. и доп. М.: Наука, 1965. Вып. 2, ч. 2: Материалы Первой конференции по семитским языкам, 26–28 окт. 1964 г. С. 793–817.
227. *Мельников Г.П.* Еще раз о необходимости применения в языкознании математических методов // Лингвистическая типология и восточные языки (материалы совещания). М.: Наука, 1965. С. 299–303.

228. Мельников Г.П. О взаимоотношении агглютинации и сингармонизма // Морфологическая типология и проблема классификации языков. М.; Л.: Наука, 1965. С. 298–301.

229. Мельников Г.П. Объемные геометрические модели в пространстве физических характеристик для анализа статических и динамических свойств фонологических систем: (Урало-алтайский вокализм и перебой башкирско-татарских гласных) / Ин-т атомной энергии им. И.В. Курчатова. ИАЭ-797. М., 1965. 59 с.

230. Мельников Г.П. Способы мотивирования, морфология, фонетика и лексика семитских языков // Конференция молодых научных работников и аспирантов. Тез. докл. / Ин-т народов Азии АН СССР. М.: Наука, 1965. С. 165–167.

231. Мельников Г.П. Геометрические модели вокализма и перебой башкирско-татарских гласных // Проблемы лингвистического анализа (фонология, грамматика, лексикология) / Ин-т языкознания АН СССР. М.: Наука, 1966. С. 26–33.

232. Мельников Г.П. Лингвистика структурная или лингвистика системная? / Материалы Всесоюзной конференции по общему языкознанию “Основные проблемы эволюции языка”. 9–16 сент. 1966 г. Самарканд: ФАН, 1966. Ч. 1. С. 103–106.

233. Мельников Г.П. Морфологический строй языка и средства словоразграничения // Исследования по фонологии / Ин-т рус. яз. АН СССР. М.: Наука, 1966. С. 262–284.

234. Мельников Г.П. Некоторые общие черты вокализма урало-алтайских языков // Исследования по фонологии. М.: Наука, 1966. С. 325–349.

235. Мельников Г.П. Психологические особенности грамматического строя языков // Семинар по психолингвистике (30 мая – 1 июня 1966 г.): Тез. докл. и сообщ. М.: Наука, 1966. С. 57–61.

236. Мельников Г.П. [Рецензия] // ВЯ. 1966. № 5. С. 129–138. – Рец. на кн.: Черкасский М.А. Тюркский вокализм и сингармонизм: (Опыт историко-типологического исследования). М.: Наука, 1965. 142 с.

237. Мельников Г.П. Язык как система и языковые универсалии // Конференция по проблемам изучения универсальных и ареальных свойств языков: Тез. докл. / Ин-т востоковедения АН СССР. М.: Наука, 1966. С. 42–45.

238. Мельников Г.П. Азбука математической логики. М.: Знание, 1967. 103 с.

239. Мельников Г.П. Генетические связи тюркских языков // Симпозиум по сравнительно-исторической грамматике тюркских языков. 13–15 июня 1967 г.: Тез. сообщ. / Ин-т языкознания АН СССР. М.: Наука, 1967. С. 7–8.

240. Мельников Г.П. Кибернетический аспект различения сознания, мышления языка и речи // Язык и мышление. М.: Наука, 1967. С. 234–245.

241. Мельников Г.П. Основные типы выражения атрибуции в суахили // Конференция аспирантов и молодых научных работников: Доп. тез. докл. по лингвистике / Ин-т народов Азии АН СССР. М.: Наука, 1967. С. 6–9.

242. Мельников Г.П. Параллелизм в типах тюркского именного и глагольного формообразования // Конференция аспирантов и молодых научных работников. Доп. тез. докл. по лингвистике / Ин-т народов Азии АН СССР. М.: Наука, 1967. С. 10–13.

243. Мельников Г.П. Системная лингвистика и ее отношение к структурной // Проблемы языкознания: Докл. и сообщ. сов. ученых на X Междунар. конгрессе лингвистов. М.: Наука, 1967. С. 98–102.

244. Мельников Г.П. Системная лингвистика и ее отношение к структурной: (Тезисы) // Abstracts of Papers. Xth International Congress of Linguists. Buharest, August 28 – September 2, 1967. Buc., 1967. P. 236–237.

245. Мельников Г.П. Искусственный язык для психолингвистических экспериментов по исследованию влияния семантики на восприятие грамматической структуры высказывания // Материалы Второго симпозиума по психолингвистике (4–6 июня 1968 г.). М.: Наука, 1968. С. 36–37.

246. Мельников Г.П. Об одном пути выявления морфонологических единиц // Фонологический сб. (Материалы межвуз. конф.). Донецк: Изд-во Донецк. ун-та, 1968. Вып. 2. С. 200–201.

247. Мельников Г.П. Психолингвистические особенности грамматического строя языков (на примере анализа атрибутивных конструкций) // Теория речевой деятельности (проблема психолингвистики). М.: Наука, 1968. С. 104–119.

248. Мельников Г.П. Системный анализ причин своеобразия семитского консонатизма. М.: Изд-во МГПИ им. В.И. Ленина, 1968. 32 с.

249. Мельников Г.П. Сущность предикации и способы ее языкового выражения // Инвариантные синтаксические значения и структура предложения. М.: Наука, 1968. С. 116–125.

250. Мельников Г.П. Усовершенствование “треугольника” международного фонетического алфавита (МФА) для отражения степени акустической противопоставленности гласных // Zeitschrift für Phonetik, Sprachwissenschaft und Kommunikationsforschung. В., 1968. Bd. 21, Н. 6. S. 540–557.

251. Мельников Г.П. Почему не во всех языках есть идеофоны? // Материалы семинара по проблемам мотивированности языкового знака / Ин-т языкознания АН СССР. Ленингр. отд-ние. Л.: Наука, 1969. С. 60–63.

252. Мельников Г.П. Проблема языка-эталона в тюркологии // Статистическое и информационное изучение тюркских языков: (Тез. докл. и сообщ.). Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1969. С. 4–7.

253. Мельников Г.П. Семантика форм на *-мыш* и на *-ды* // Конференция аспирантов и молодых научных работников. Апрель 1968 / Ин-т востоковедения АН СССР. М.: Наука, 1969. С. 90–91.

254. Мельников Г.П. Синтаксический строй тюркских языков с позиций системной лингвистики // Народы Азии и Африки. 1969. № 6. С. 115–124.

255. Мельников Г.П. Системная взаимообусловленность основных лексикологических категорий // Международная конференция преподавателей русского языка и литературы: Актуальные вопросы преподавания русского языка и литературы. 22–28 авг. 1969 г. М.: Изд-во МГУ, 1969. С. 230–232.

256. Мельников Г.П. Тюркский строй как система // Всесоюзная научная конференция по тюркским языкам, 1969: Тез. докл. и сообщ. Баку: Изд-во Азерб. ун-та, 1969. С. 6–7.

257. Мельников Г.П. Язык как система и языковые универсалии // Языковые универсалии и лингвистическая типология. М.: Наука, 1969. С. 34–45.

258. Мельников Г.П. Языковая стратификация и классификация языков // Единицы разных уровней языка и их взаимодействие. М.: Наука, 1969. С. 45–73.

259. Мельников Г.П. Диагностический контекст для выявления минимальных коммуникативных единиц речевого потока // Структурно-математические методы моделирования языка: Тез. докл. и сообщ. Всесоюз. науч. конф. Киев: Изд-во Киев. ун-та, 1970. Ч. 2. С. 87–89.

260. Мельников Г.П. Классификация детерминант человеческих языков: Дискуссия по докладу М.А. Кумахова "Типология полисинтетического комплекса" // Actes du X<sup>e</sup> Congrès International des Linguistes. Bucarest, 28 août – 2 septembre 1967. Buc., 1970. Vol. 3. P. 588–591.
261. Мельников Г.П. О многоядерности строя банту: Дискуссия по докладу Л.З. Совы "Типология и семантика" // Actes du X<sup>e</sup> Congrès International des Linguistes. Bucarest, 28 août – 2 septembre 1967. Buc., 1970. Vol. 3. P. 562–563.
262. Мельников Г.П. Причины нарушения симметрии в системе киргизских гласных // Сов. тюркология. 1970. № 1. С. 109–111.
263. Мельников Г.П. Алтайская гипотеза с позиций системной лингвистики // Проблема общности алтайских языков. Л.: Наука, 1971. С. 65–76.
264. Мельников Г.П. Детерминанта – ведущая грамматическая тенденция языка // Фонетика, фонология, грамматика: К семидесятилетию А.А. Реформатского. М.: Наука, 1971. С. 359–367.
265. Мельников Г.П. Значение, смысл и типы значимостей языкового знака // Научный симпозиум "Семиотические проблемы языков науки, терминологии и информатики". М.: Изд-во МГУ, 1971. С. 141–146.
266. Мельников Г.П. Монгольский вокализм и алтайская гипотеза // Проблемы общности алтайских языков. Л.: Наука, 1971. С. 293–307.
267. Мельников Г.П. Несколько "почему" из области азербайджанского вокализма // Вопросы тюркологии: К шестидесятилетию акад. АН Азерб. ССР Ш.Ш. Ширалиева. Баку: Элм, 1971. С. 196–208.
268. Мельников Г.П. Онтология фонологических единиц с позиций системной лингвистики // Вопросы фонологии и фонетики: Тез. докл. сов. лингвистов на VII Междунар. конгрессе фонетических наук (Монреаль, 1971). М.: Наука, 1971. Ч. 2. С. 161–168.
269. Мельников Г.П. Отчет по теме "Системный анализ человеческих языков в связи с проблемой моделирования языковых процессов и построения универсальных машинных языков". Наименование этапа отчета за 1970 г.: "Разработка принципов построения человеко-машинных языков на основе детерминантной классификации естественных языков". М., 1971. 469 с. Деп. во ВНИИЦ 07.04.71. № гос. рег. 70060824; инв. № Б111142.
270. Мельников Г.П. Принципы системной лингвистики в применении к проблемам тюркологии // Структура и история тюркских языков. М.: Наука, 1971. С. 121–137.
271. Мельников Г.П. Семантика и системная типология // Вопросы семантики Тез. докл. М.: Наука, 1971. С. 123–126.
272. Мельников Г.П. Структурализм в истории развития естественных и гуманитарных наук // XIII Международный конгресс по истории науки. Секция № 1. Подсекция: История и перспективы развития системного подхода и общей теории систем. М.: Наука, 1971. С. 36–37.
273. Мельников Г.П. Язык и речь, значение и смысл // Научная сессия по проблеме "Язык и речь": Тез. докл. Тбилиси: Изд-во АН ГССР, 1971. С. 26–28.
274. Мельников Г.П. Детерминантная классификация языков и языки банту // Африканский этнографический сборник. IX. Нов. сер. Л.: Наука, 1972. Т. 100. С. 128–159.
275. Мельников Г.П. Логико-грамматический уровень и детерминанта тюркского строя // Шестой Всесоюзный симпозиум по теории и практике научного и технического перевода. Москва; Баку: Изд-во АЗНИИТИ, 1972. С. 53–54.

276. Мельников Г.П. Детерминантная реконструкция как современный компаративный метод изучения эволюции строя бесписьменных языков // Генетические и ареальные связи языков Азии и Африки / Ин-т востоковедения АН СССР. М.: Наука, 1973. С. 46–48.
277. Мельников Г.П. Информатика, язык и речь // Теория и практика научно-технической информации (системные методы в информационной практике). М.: Знание, 1973. С. 20–31.
278. Мельников Г.П. К характеристике семантики термина // Всесоюзная научная сессия, посвященная Дню радио: Аннотации и тезисы докладов. М.: НТО им. А. Попова, 1973. С. 43–44.
279. Мельников Г.П. Категории существенности, полезности, функциональности и проблема эффективности средств массовой коммуникации // Материалы научного симпозиума “Семиотика средств массовой коммуникации”. М.: Изд-во МГУ, 1973. Ч. 2. С. 233–259.
280. Мельников Г.П. Лингвистика, антропология и проблемы интеллектуальных потенциалов // Abstracts of communication presented at the XVth World Congress of Philosophy. Varna, Sept. 17–22, 1973. Varna, 1973. N 771. P. 318.
281. Мельников Г.П. Системный подход в лингвистике // Системные исследования: Ежегодник. 1972. М.: Наука, 1973. С. 183–204.
282. Мельников Г.П. Способы обеспечения распознаваемости текущей письменной речи // Материалы научного семинара “Семиотика средств массовой коммуникации”. М.: Изд-во МГУ, 1973. Ч. 2. С. 115–130.
283. Мельников Г.П. Лингвистика, антропология и проблемы интеллектуальных потенциалов // Proceeding of the XVth World Congress of Philosophy. 17–22 September 1973, Varna (Bulgaria). Sofia, 1974. Vol. 5. P. 463–466.
284. Мельников Г.П. Строй алтайских языков как система // Schriften zur Geschichte und Kultur des alten Orients: Sprache, Geschichte und Kultur der altaischen Völker. B.: Akademie-Verlag, 1974. S. 397–403.
285. Мельников Г.П. Структурализм и системный подход в истории развития науки // Труды XIII Международного конгресса по истории науки. Секция 1 а. М.: Наука, 1974. С. 111–114.
286. Мельников Г.П. Типы означаемых языкового знака и детерминанта языка // Проблемы семантики. М.: Наука, 1974. С. 25–34.
287. Мельников Г.П. Функция человека в биосфере с позиций теории адаптивных систем // Проблемы взаимодействия общества и природы: (Тез. докл. теорет. конф.). М.: Изд-во МГУ, 1974. С. 35–36.
288. Мельников Г.П. Пример информатического подхода к проблеме выбора способов выражения логической информации // Теория и практика научно-технической информации: Материалы семинара. М.: Знание, 1975. С. 64–73.
289. Мельников Г.П. Проблема природы единиц логико-грамматического членения предложения // Первая Всесоюзная конференция по теории и практике перевода: (Функциональный стиль научной и технической литературы): Тез. докл. Каунас: Литов. науч.-тех. изд-во, 1975. С. 128–135.
290. Мельников Г.П. Синтаксическое значение и синтаксический смысл // Proceedings of the Eleventh International Congress of Linguists. Bologna–Florence, Aug. 28–Sept. 2, 1972. Bologna: Mulino, 1975. Vol. 2. P. 343–548.
291. Мельников Г.П. Истоки и состояние системной типологии // Тезисы дискус-

сии "Типология как раздел языкознания" / Ин-т востоковедения АН СССР. М.: Наука, 1976. С. 121–124.

292. Мельников Г.П. Многоступенчатость семантики термина (на материале китайского языка) // Тезисы докладов Первой Республиканской конференции "Проблемы перевода с восточных языков научной и технической литературы". Баку: Изд-во АЗНИИТИ, 1976. С. 39–49.

293. Мельников Г.П. Проблема логического членения текста // III Всесоюзный симпозиум по логике и методологии науки (Киев, октябрь 1976): Тез. докл. Киев: Наук. думка, 1976. С. 171–174.

294. Мельников Г.П. Московская фонология и состав фонем китайского языка // Тезисы докладов I Международного симпозиума ученых социалистических стран "Теоретические проблемы восточного языкознания". М.: Наука, 1977. С. 138–141.

295. Мельников Г.П. Отношение семито-хамитских языков к индоевропейским и иберийско-кавказским с позиций системной лингвистики // Тезисы докладов III Всесоюзной конференции семитологов, посвященной памяти акад. Г.В. Церетели. Тбилиси: Изд-во АН ГССР, 1977. С. 72–74.

296. Мельников Г.П. Язык, лингвистика и научно-техническая революция // Научно-техническая революция и функционирование языков мира. М.: Наука, 1977. С. 205–212.

297. Мельников Г.П. Природа содержания термина и этапы упорядочения стихийно сложившихся терминосистем // Тезисы научно-методической конференции "Проблемы общей и терминологической лексикографии". Баку: Изд-во АЗНИИТИ, 1978. С. 60–62.

298. Мельников Г.П. Системология и языковые аспекты кибернетики. М.: Сов. радио, 1978. 366 с.

299. Мельников Г.П. Текстовая мертвая зона слова как мера близости его актуальных смыслов // Тезисы VI Всесоюзного симпозиума по психолингвистике (17–20 апр. 1978 г.) / Ин-т языкознания АН СССР. М.: Наука, 1978. С. 124–126.

300. Мельников Г.П. Причины возникновения агглютинации в языках банту, семитских и кечуа // Тезисы докладов на конференции ученых социалистических стран "Теоретические проблемы языков Азии и Африки". М.: Наука, 1980. С. 40–43.

301. Мельников Г.П. Программа спецкурса "Общая теория падежей и русская падежная система" // Программы спецкурсов. М.: Изд-во УДН, 1983. С. 16–19.

302. Мельников Г.П. Системные методы в типологии // Проблемы функционального описания русского языка и его системно-типологического изучения в сопоставлении с другими языками мира. М., УДН, 1983. С. 14–24. № гос. рег. 81104270

303. Мельников Г.П. Коммуникативный ракурс – основа семантического и грамматического своеобразия языка как изобразительной знаковой системы // Отчет о научно-исследовательской работе "Разработка подсистем лингвистического обеспечения АИС документально-фактографического типа в области материального поведения". М., 1986. С. 10–28. Деп. во ВНИИЦ; № гос. рег. 01.06.0103243 инв. № 02.87.0069550.

304. Мельников Г.П. Системная лингвистика Гумбольдта–Срезневского–Потебни–Бодуэна и современная системная типология языков // Проблемы типологической, функциональной и описательной лингвистики: Сб. науч. трудов. М.: Изд-во УДН, 1986. С. 13–26.

305. Мельников Г.П. Содержание лингвистических терминов, коррелирующих с логическими // Анализ знаковых систем: История логики и методологии науки. Киев: Наук. думка, 1986. С. 26–27.
306. Мельников Г.П. Отчет о научно-исследовательской работе “Разработка подсистем лингвистического обеспечения АИС документально-фактографического типа в области материаловедения (иконическая булева алгебра как инструмент записи дискретной информации при проектировании лингвистического обеспечения АИС)”. М., УДН, 1987. 305 с. Деп. во ВНТИЦ; № гос. рег. 0187.0017599; инв. № 02880034761.
307. Мельников Г.П. Установление функций жизни и разума во Вселенной как необходимое условие постановки проблемы поиска внеземного разума // Русский космизм и ноосфера: (Тез. докл. Всесоюз. конф.). М.: Изд-во МФТИ, 1989. Ч. 2. С. 169–171.
308. Мельников Г.П., Кузнецов П.Г. Отчет по теме “Проблема автоматического выражения и выявления смысловой структуры текста и язык тензоров для вычислительных сред и систем”. М., 1971. Т. 1. 240 с; Т. 2. 471 с. Деп. во ВНТИЦ; № гос. рег. 71065956.
309. Мельников Г.П., Муранивский Т.В. Системные методы в информатике и научно-информационной деятельности // Теория и практика научно-технической информации (системные методы в информатике и информационной практике). М.: Знание, 1973. С. 3–19.
310. Мельников Г.П., Муранивский Т.В. Степень семантической современных ИПЯ // Теория и практика научно-технической информации. М.: Знание, 1974. С. 3–15.
311. Мельников Г.П., Муранивский Т.В. Сущность и функции информатики // Теория и практика научно-технической информации: Материалы семинара. М.: Знание, 1975. С. 3–17.
312. Мельников Г.П., Охотина Н.В. Выявление детерминанты и классификация морфем банту (на материале суахили) // Проблемы африканского языкознания: Типология, компаративистика, описание языков. М.: Наука, 1972. С. 7–49.
313. Мельников Г.П., Преображенский С.Ю. Методология лингвистики. М.: Изд-во УДН, 1989. 64 с.
314. Мельников Г.П., Феодоритов Ю.И. Отчет по теме “Лингвистические и семиотические аспекты разработки принципов создания языка человеко-машинного общения”. М., 1975. 223 с. Деп. во ВНТИЦ; № гос. рег. P008219; инв. № Б411228.
315. Мельничук А.С. Понятия системы и структуры в свете диалектического материализма // Ленинизм и теоретические проблемы языкознания. М.: Наука, 1970. С. 38–69.
316. Методологические проблемы языкознания / Отв. ред. А.С. Мельничук. Киев: Наук. думка, 1988. 216 с.
317. Мещанинов И.И. Общее языкознание. Л.: Учпедгиз, 1940. 260 с.
318. Мещанинов И.И. Члены предложения и части речи. Л.: Наука, 1978. 387 с.
319. Мико М. Учебник венгерского языка. Будапешт: Изд-во Танкёньвкиадо, 1953. 335 с.
320. Мирсагатов Т.З. Кырский говор узбекского языка: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Ташкент, 1953. 16 с.
321. Мишкурков Э.Н. Типология диалектного и литературного грамматического строя современного арабского языка: Автореф. дис. ... докт. филол. наук. М., 1986. 35 с.

322. Морфологическая структура слова в языках различных типов. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 291 с.
323. Муллина Р.М., Баккал А.И., Къуртманаев Э.А., Ислямов А.И. Татар тилининъ элифбеси ве орфографиясы. Симферополь: Изд-во Симф. ун-та, 1938. 133 с.
324. Мусаев К.М. Грамматика караимского языка: Фонетика и морфология. М.: Наука, 1964. 344 с.
325. Мышление, когнитивные науки, искусственный интеллект / Центр. совет филос. (методолог.) семинаров при Президиуме АН СССР. М., 1988. 180 с.
326. Наджин Э.Н. Современный уйгурский язык. М.: Изд-во вост. лит., 1960. 312 с.
327. Насилов В.М. Глагольные имена в их развитии в тюркских языках // Вопросы тюркской филологии. М.: Изд-во МГУ, 1966. С. 131–140.
328. Недялков В.П. Эргативность и номинативность в чукотском глагольном согласовании // Теоретические проблемы восточного языкознания. М.: Наука, 1983. Ч. 2. С. 99–106.
329. Нелюбин Л.Л. Перевод и прикладная лингвистика. М.: Высш. шк., 1983. 207 с.
330. Нерознак В.П., Герценберг Л.Г. Языковые общности: Проблемы теории и методологии исследования // Соотношение частнонаучных методов и методологии в филологической науке: Сб. науч. трудов. М.: Наука, 1986. С. 52–64.
331. Новик И.Б. Гносеологическая характеристика кибернетических моделей // Вопр. философии. 1963. № 8. С. 47–55.
332. Новикова К.А. Очерки диалектов эвенского языка. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. Ч. 1: Ольский говор. 263 с.
333. Общее языкознание: Методы лингвистических исследований / Под ред. Б.А. Серебrenникова. М.: Наука, 1973. 315 с.
334. Ольдерогге Д.А. К вопросу о границах слова в языках нефлективного строя // Морфологическая структура слова в языках различных типов. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 190–192.
335. Оре О. Графы и их применение. М.: Мир, 1965. 174 с.
336. Павлов В.М. О противоречиях в языке // Ленинизм и теоретические проблемы языкознания. М.: Наука, 1970. С. 81–89.
337. Павлов Т. Теория отражения: Избранные произведения: Основные вопросы теории познания диалектического материализма. М.: Изд-во иностр. лит., 1949. 126 с.
338. Панов М.В. О разграничительных сигналах в языке // ВЯ. 1960. № 1. С. 65–72.
339. Панфилов В.З. К вопросу об инкорпорировании // ВЯ. 1954. № 6. С. 18–24.
340. Панфилов В.З. Проблема слова и “инкорпорирование” в нивхском языке // ВЯ. 1960. № 6. С. 53–59.
341. Панфилов В.З. Об определении понятия слова // Морфологическая структура слова в языках различных типов. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 138–146.
342. Панфилов В.З. О задачах типологических исследований и критериях типологической классификации языков // ВЯ. 1969. № 4. С. 3–15.
343. Панфилов В.З. Взаимоотношение языка и мышления. М.: Наука, 1971. 232 с.
344. Перебейнос В.И. Использование статистических методов в типологических исследованиях (на материале славянских и германских языков) // Проблемы языко-

знания: Докл. и сообщ. сов. ученых X Междунар. конгрессу лингвистов. М.: Наука, 1967. С. 117–125.

345. *Перебийнос В.И.* Количественные и качественные характеристики системы фонем современного украинского литературного языка: Автореф. дис. ... докт. филол. наук. Киев, 1970. 52 с.

346. *Петруничева З.Н.* Язык телугу. М.: Изд-во вост. лит., 1960. 109 с.

347. *Пиотровский Р.Г.* Моделирование фонологических систем и методы их сравнения. М.; Л.: Наука, 1966. 299 с.

348. *Пиотровский Р.Г.* Инженерная лингвистика и теория языка. Л.: Наука, 1979. 112 с.

349. *Пиотровский Р.Г., Мельников Г.П.* IV Международный конгресс логики, методологии и философии науки // ВЯ. 1972. № 2. С. 145–147.

350. *Плоткин В.Я.* Типологическая реконструкция динамики индоевропейской фонологической системы // Изв. АН СССР. Сер. лит. и яз. 1978. Т. 37, № 5. С. 393–399.

351. *Поя Д.* Математика и правдоподобные рассуждения. М.: Наука, 1975. 463 с.

352. *Покровская Л.А.* Основные черты фонетики современного гагаузского языка // Вопросы диалектологии тюркских языков. II. Баку: ЭЛМ, 1960. С. 52–67.

353. *Поликарпов А.А.* Факторы и закономерности аналитизации языкового строя: Дис. ... канд. филол. наук. М., 1976. 250 с.

354. *Поликарпов А.А.* Факторы и закономерности аналитизации языкового строя: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 1976. 26 с.

355. *Поликарпов А.А.* Элементы теоретической социолингвистики. М.: Изд-во МГУ, 1979. 161 с.

356. *Поппе Н.Н.* Чувашский язык и его отношение к монгольскому и к турецкому языкам. III // Изв. АН СССР. VI сер. 1925. Т. 19, № 1–5. С. 42–68.

357. *Постовалова В.И.* Язык как деятельность: Опыт интерпретации концепции В. Гумбольдта. М.: Наука, 1982. 221 с.

358. *Потебня А.А.* Мысль и язык. М., 1862. 191 с.

359. *Потебня А.А.* К истории звуков русского языка. III. Этимологические и другие заметки. Варшава, 1881. 144 с.

360. *Потебня А.А.* Из лекций по теории словесности: Басня. Пословица. Поговорка. Харьков, 1894. 162 с.

361. *Потебня А.А.* Из записок по теории словесности: (Поэзия и проза. Тропы и фигуры. Мышление поэтическое и мифическое). Харьков: М.В. Потебня, 1905. 649 с.

362. *Потебня А.А.* Мысль и язык. Харьков: М.В. Потебня, 1913. 225 с.

363. *Потебня А.А.* Из записок по русской грамматике: В 4 т. М.: Учпедгиз, 1958. Т. 1–2. 352 с.; М.: Просвещение, 1968. Т. 3. 552 с.; М.: Просвещение, 1977. Т. 4. 406 с.

364. *Потебня А.А.* Эстетика и поэтика. М.: Искусство, 1976. 614 с.

365. *Потебня А.А.* Из записок по русской грамматике. М.: Просвещение, 1977. Т. 4, вып. 2: Глагол. 407 с.

366. *Потебня А.А.* История русского языка // Потебнянські читання. Київ: Наук. думка, 1981. С. 119–168.

367. *Поцелуевский А.П.* Фонетика туркменского языка. Ашхабад: Туркмениздат, 1936. 129 с.

368. *Поцелуевский А.П.* Правила орфографии туркменского литературного языка. Ашхабад: Туркмениздат, 1937. 103 с.
369. Принципы описания языков мира. М.: Наука, 1976. 342 с.
370. *Раск Р.* Исследования в области древнесеверного языка, или происхождение исландского языка // *Звегинцев В.А.* История языкознания XIX–XX веков в очерках и извлечениях. М.: Просвещение, 1964. Ч. 1. С. 40–52.
371. *Ревзин И.И.* Метод моделирования и типология славянских языков. М.: Наука, 1967. 289 с.
372. *Ревзин И.И.* Некоторые замечания в связи с дихотомической теорией в фонологии // ВЯ. 1970. № 3. С. 131–139.
373. Референция и проблемы текстообразования: (Сб. науч. трудов) / Проблемная группа “Логический анализ языка”. М.: Наука, 1988. 238 с.
374. *Реформатский А.А.* Введение в языкознание. М.: Учпедгиз, 1955. 396 с.
375. *Реформатский А.А.* О соотношении фонетики и грамматики (морфологии) // Вопросы грамматики. М.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 63–91.
376. *Реформатский А.А.* Дихотомическая классификация дифференциальных признаков и фонематическая модель языка // Вопросы теории языка в современной зарубежной лингвистике. М.: Изд-во АН СССР, 1961. С. 106–122.
377. *Реформатский А.А.* К вопросу о фоно-морфологической делимитации слова // Морфологическая структура слова в языках различных типов. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 60–76.
378. *Реформатский А.А.* Агглютинация и фузия как две тенденции грамматического строения слова // Морфологическая типология и проблема классификации языков. М.; Л.: Наука, 1965. С. 62–92.
379. *Реформатский А.А.* Иерархия фонологических единиц и явления сингармонизма // Исследования по фонологии. М.: Наука, 1966. С. 184–198.
380. *Реформатский А.А.* Введение в языковедение. М.: Просвещение, 1967. 542 с.
381. *Реформатский А.А.* Сингармонизм как проблема фонологии и общей лингвистики // Тюркологические исследования. Фрунзе: Илим, 1970. С. 101–105.
382. *Решетов В.В.* Кураминские говоры Ташкентской области: Автореф. дис. ... докт. филол. наук. Ташкент, 1952. 48 с.
383. *Решетов В.В.* О наманганском говоре узбекского языка // Академику В.А. Гордлевскому к его семидесятипятилетию. М.: Изд-во АН СССР, 1953. С. 216–230.
384. *Родионов В.А.* Проблема имплицативных связей при определении типа языка: Дис. ... канд. филол. наук. М., 1988. 176 с.
385. *Рождественский Ю.В.* Типология слова. М.: Высш. шк., 1969. 286 с.
386. *Романова А.В., Мыреева А.И.* Очерки токинского и томмотского диалектов. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1962. 311 с.
387. Русистика сегодня: Язык: система и ее функционирование. М.: Наука, 1988. 223 с.
388. *Рубакин Н.А.* Психология читателя и книги. М.: Книга, 1977. 264 с.
389. *Рясянен М.* Материалы по исторической фонетике тюркских языков. М.: Изд-во иностр. лит., 1955. 220 с.
390. *Сайед Шариф Хуссейн.* Русское терминоведение в свете проблем терминологического заимствования в развивающихся странах: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 1984. 18 с.

391. Сакхар Ч., Глазов Ю.Я. Язык малаялам. М.: Изд-во вост. лит., 1961. 95 с.
392. Санжеев Г.Д. Сравнительная грамматика монгольских языков. М.: Изд-во АН СССР, 1953. Т. 1. 239 с.
393. Санжеев Г.Д. Старописьменный монгольский язык. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 91 с.
394. Санжеев Г.Д. Проявление логики вещей в языке // Конференция по проблемам изучения универсальных и ареальных свойств языков: Тез. докл. М.: Наука, 1966. С. 62–68.
395. Севортян Э.В. Фонетика турецкого литературного языка. М.: Изд-во АН СССР, 1955. 152 с.
396. Севортян Э.В. Морфологическое строение слова в связи с другими характеристиками (по данным тюркских языков) // Тюркологический сборник. 1971. М.: Наука, 1972. С. 132–143.
397. Сепир Э. Язык: Введение в изучение речи. М.: ОГИЗ, 1934. 223 с.
398. Серебрянников Б.А. О сущности процессов изменения слов и словосочетаний и о природе и характере структуры слова в тюркских и финно-угорских языках // Морфологическая структура слова в языках различных типов. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 216–222.
399. Серебрянников Б.А. О взаимосвязи языковых явлений и их исторических изменений // ВЯ. 1964. № 3. С. 19–31.
400. Серебрянников Б.А. Об устойчивости агглютинативного строя // Морфологическая типология и проблема классификации языков. М.: Наука, 1965. С. 7–26.
401. Серебрянников Б.А. К проблеме происхождения форм объектного спряжения в уральских языках // ВЯ. 1968. № 5. С. 22–33.
402. Серебрянников Б.А. Существовали ли в протоуральском именные классы? // ВЯ. 1969. № 3. С. 12–23.
403. Серебрянников Б.А. К проблеме отражения развития человеческого мышления в структуре языка // ВЯ. 1970. № 2. С. 29–49.
404. Серебрянников Б.А. О материалистическом подходе к явлениям языка. М.: Наука, 1983. 319 с.
405. Сидоров Е.В. Основы системной концепции текста: Автореф. дис. ... докт. филол. наук. М., 1986. 41 с.
406. Сидоров Е.В. Проблемы речевой системности. М.: Наука, 1987. 140 с.
407. Скаличка В. О современном состоянии типологии // Новое в лингвистике. М.: Изд-во иностр. лит., 1963. Вып. 3. С. 19–35.
408. Скаличка В. К вопросу о типологии // ВЯ. 1966. № 4. С. 22–30.
409. Скорик П.Я. Грамматика чукотского языка. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1961. Ч. 1: Фонетика и морфология именных частей речи. 448 с.
410. Скорик П.Я. К вопросу о границах слова (на материале чукотского языка) // Морфологическая структура слова в языках различных типов. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 236–243.
411. Скорик П.Я. О соотношении агглютинации и инкорпорации (на материале чукотско-камчатских языков) // Морфологическая типология и проблема классификации языков. М.; Л.: Наука, 1965. С. 225–238.
412. Скорик П.Я. Палеоазиатские языки: Введение // Языки народов СССР. Л.: Наука, 1968. Т. 5: Монгольские, маньчжурские и палеоазиатские языки. С. 233–234.

413. *Скорик П.Я.* Чукотский язык // Языки народов СССР. М.; Л., 1968. Т. 5: Монгольские, маньчжурские и палеоазиатские языки. С. 248–270.
414. *Скорик П.Я.* Грамматика чукотского языка. Л.: Наука, 1977. Ч. 2: Глагол, наречие, служебные слова. 376 с.
415. *Слюсарева Н.А.* Лингвистическая концепция Ф. де Соссюра: Материалы к курсу “История языкознания”. М.: Изд-во МГПИИЯ им. М. Горького, 1968. 59 с.
416. *Слюсарева Н.А.* Критический анализ проблем внутренней лингвистики в концепции Ф. де Соссюра: Автореф. дис. ... докт. филол. наук. М., 1970. 57 с.
417. *Смирницкий А.И.* К вопросу о слове (проблема “отдельности слова”) // Вопросы теории и истории языка. М.: Изд-во АН СССР, 1952.
418. Советский энциклопедический словарь. М.: Сов. энциклопедия, 1979. 1600 с.
419. Советское языкознание за 50 лет. М.: Наука, 1967. 427 с.
420. Современный марийский язык: Фонетика. Йошкар Ола: Марийск. кн. изд-во, 1960. 157 с.
421. *Соколова В.С.* О некоторых сигналах границы слов в современном французском языке // ВЯ. 1962. № 4.
422. *Солнцев В.М.* Связь генеалогии и типологии и универсальные закономерности языков // Конференция по проблемам изучения универсальных и ареальных свойств языка: Тез. докл. М.: Наука, 1966. С. 3–5.
423. *Солнцев В.М.* Язык как системно-структурное образование. М.: Наука, 1971. 291 с.
424. *Солнцев В.М.* Язык как системно-структурное образование. 2-е изд., доп. М.: Наука, 1977. 340 с.
425. *Солнцев В.М.* Типология и тип языка // ВЯ. 1978. № 2. С. 65–75.
426. *Соловьева Е.А., Маторин С.И.* О моделировании понятийных знаний: системный бионический подход // Научно-техническая информация. Сер. 2. 1989. № 39. С. 2–8.
427. *Соссюр Ф. де.* Курс общей лингвистики. М.: Соцэкгиз, 1933. 272 с.
428. *Соссюр Ф. де.* Труды по языкознанию. М.: Прогресс, 1977. 695 с.
429. *Срезневский И.И.* Мысли об истории русского языка (читано на акте имп. С.-Петербургского Университета 8 февраля 1849 года). М.: Учпедгиз, 1959. 135 с.
430. *Степанов Г.В.* Типология языковых состояний и ситуаций в странах романской речи. М.: Наука, 1974. 224 с.
431. *Степанов Ю.С.* Основы языкознания. М.: Просвещение, 1966. 271 с.
432. *Степанов Ю.С.* Синтез лингвистических направлений как лингвистическая задача // Проблемы языкознания: Докл. и сообщ. сов. ученых на X Междунар. конгрессе лингвистов. М.: Наука, 1967. С. 51–53.
433. *Степанов Ю.С.* Принцип детерминизма в современном языкознании // Ленинизм и теоретические проблемы языкознания. М.: Наука, 1970. С. 110–127.
434. *Степанов Ю.С.* Основы общего языкознания. М.: Просвещение, 1975. 271 с.
435. *Степанов Ю.С.* Методы и принципы современной лингвистики. М.: Наука, 1979. 311 с.
436. *Сулейманов Я.Г.* О явлении обратного сингармонизма в аварском языке // ВЯ. 1960. № 2. С. 93–96.
437. *Сундарам Сай Калпана.* Глагольно-именные категории в системе русского языка в сопоставлении с тамильским: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 1982. 27 с.

438. *Суник О.П.* Слово, его основа и корень как различные морфологические категории // Морфологическая структура слова в языках различных типов. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 33–52.

439. *Супрун А.Е.* По поводу избыточности языковой информации // Тезисы докладов и сообщений на 7-й научной конференции проф.-преп. состава (филол. ф-та Кирг. ун-та). Фрунзе: Изд-во Кирг. ун-та, 1959. С. 8.

440. *Супрун А.Е.* К некоторым вопросам динамической типологии (заметки о тюркском и славянском вокализме) // Материалы конференции “Актуальные вопросы современного языкознания и лингвистическое наследие Е.Д. Поливанова: Тез. докл. и сообщ. межвузов. лингв. конф. 9–15 сент. 1964 г.” Самарканд: Изд-во Самарк. ун-та, 1964. Т. 1. С. 239–242.

441. *Таги-заде Х.* Сложное предложение в современном азербайджанском языке: Автореф. дис. ... докт. филол. наук. Баку, 1965. 40 с.

442. *Таирбеков Б.Г.* Проблема перевода как предмета переводоведения (гносеологический анализ): Автореф. дис. ... докт. филол. наук. Баку: Изд-во Азерб. ун-та, 1974. 48 с.

443. *Таирбеков Б.Г.* К характеристике представлений о звуках в азербайджанском и русском языках // Русский язык и литература в азербайджанской школе. Баку, 1978. № 11. С. 69–77.

444. *Тарланов З.К.* О лексико-синтаксическом изоморфизме в истории языка // ВЯ. 1989. № 1. С. 55–63.

445. *Тенишев Э.Р.* Строй саларского языка. М.: Наука, 1976. 575 с.

446. Теоретические проблемы советского языкознания. М.: Наука, 1968. 367 с.

447. *Терешкин И.И.* Очерки диалектов хантыйского языка. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1960. Ч. 1: Ваховский диалект. 204 с.

448. *Тронский И.М.* Несколько замечаний о границах слова и его структуре // Морфологическая структура слова в языках различных типов. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 222–229.

449. *Трубецкой Н.С.* Основы фонологии. М.: Изд-во иностр. лит., 1960. 372 с.

450. *Тукан Б.П.* Безударные гласные верхнего подъема в камратском и вулканинском говорах гагаузского языка // Лимба ши литература молдовеняскэ. 1961. № 1. С. 7–9.

451. *Тукумцев Г.Р.* Звуки и буквы // Рус. яз. в шк. 1938. № 4. С. 11–23.

452. *Тюхтин З.С.* Отражение и информация // Вопр. философии. 1967. № 3. С. 51–58.

453. *Убрятова Е.И.* Опыт сравнительного изучения фонетических особенностей языка населения некоторых районов Якутской АССР. М.: Изд-во АН СССР, 1960. 148 с.

454. *Уёмов А.Е.* О логических основаниях метода моделирования // Тезисы докладов и выступлений на симпозиуме “Метод моделирования в естествознании”. Тарту, 1966. С. 3–7.

455. *Ульдалль Х.И.* Основы глоссематики: (Исследование методологии гуманитарных наук со специальным приложением к лингвистике) // Новое в лингвистике. М.: Изд-во иностр. лит., 1960. Вып. 1. С. 390–436.

456. *Уорф Б.Л.* Отношение норм поведения и мышления к языку // Новое в лингвистике. М.: Изд-во иностр. лит., 1960. Вып. 1. С. 135–168.

457. Успенский Б.А. Типологическая классификация языков как основа языковых соответствий: (Структура языка-эталона при типологической классификации языков) // ВЯ. 1961. № 6. С. 42–50.
458. Успенский Б.А. Структурная типология языков. М.: Наука, 1965. 286 с.
459. Федосюк М.Ю. Имплицитная предикация в русской речи: Дис. ... докт. филол. наук. М., 1989. 407 с.
460. Филлин Ф.П. К проблеме социальной обусловленности языка // ВЯ. 1966. № 4. С. 31–34.
461. Филлин Ф.П. О некоторых философских вопросах языкознания // Ленинизм и теоретические проблемы языкознания. М.: Наука, 1970. С. 7–24.
462. Филоненко В.И. Грамматика балкарского языка // Учен. зап. Кавк.-Балк. ГПИ, Нальчик, 1940. 88 с.
463. Фок В.А. Основные законы физики в свете диалектического материализма // Вестн. ЛГУ. 1949. № 4. С. 17–62.
464. Фонематическая система современного азербайджанского языка. Баку: Элм, 1971. 96 с.
465. Фор Р., Кофман А., Дени-Папен М. Современная математика. М.: Мир, 1966. 271 с.
466. Франчук В.Ю. Олександр Опанасович Потебня. Київ: Наук. думка, 1975. 89 с.
467. Франчук В.Ю. Творческие контакты языковедов Украины и России до Октября // Традиции русского языкознания на Украине. Киев: Наук. думка, 1977. С. 174–195.
468. Хайдаков С.М. К вопросу о происхождении личного спряжения в дагестанских языках // ВЯ. 1973. № 2. С. 87–93.
469. Хакулинен Р. Развитие и структура финского языка. М.: Изд-во иностр. лит., 1953. Ч. 1: Фонетика и морфология. 311 с.
470. Халле М. Фонологическая система русского языка (лингвоакустическое исследование) // Новое в лингвистике. М.: Изд-во иностр. лит., 1962. Вып. 2. С. 299–339.
471. Харитонов Л.Н. Современный якутский язык. Якутск: Госиздат ЯАССР, 1947. Ч. 1: Фонетика и морфология. 313 с.
472. Хомский Н. Три модели описания языка // Кибернетический сборник. М.: Физматгиз, 1961. № 2. С. 21–39.
473. Хомский Н. Синтаксические структуры // Новое в лингвистике. М.: Изд-во иностр. лит., 1962. Вып. 2. С. 412–527.
474. Хомский Н. Язык и мышление / Пер. с англ. Б.Ю. Городецкого; Под ред. В.В. Раскина. М.: Изд-во МГУ, 1972. 121 с.
475. Хыдыров М.Н., Бегенжов К. Фонетика туркменского языка. Ашхабад: Туркмениздат, 1948. 132 с.
476. Царенко Е.И. К проблеме структуры слова в агглютинативных языках (на материале языка кечуа): Автореф. дис. ... канд. филол. наук. М., 1974. 24 с.
477. Церетели К.Г. Современный ассирийский язык. М.: Наука, 1964. 102 с.
478. Цинциус В.И. Сравнительная фонетика тунгусо-маньчжурских языков. Л.: Учпедгиз. Ленингр. отд-ние, 1949. 343 с.
479. Цинциус В.И. Порядок и иерархия аффиксов в агглютинативных языках (на материале языков тунгусо-маньчжурской группы) // Морфологическая типология и проблема классификации языков. М.; Л.: Наука, 1965. С. 141–154.

480. Цинциус В.И. Вопросы сравнительной лексикологии алтайских языков // Проблема общности алтайских языков: Тез. докл. Л.: Наука, 1971. С. 77–89.
481. Чавчанидзе В.В., Гельман О.Я. Моделирование в науке и технике. М.: Знание, 1966. 32 с.
482. Черкасский М.А. О фонологических отношениях в системе тюркских гласных // Учен. зап. Алма-Атин. пед. ин-та иностр. яз. Алма-Ата, 1957. Т. 2, вып. 5. С. 58.
483. Черкасский М.А. Опыт формального описания гармонии гласных в тюркских языках // ВЯ. 1961. № 5. С. 64–78.
484. Черкасский М.А. Об особенностях фонологического строения тюркского вокализма // Народы Азии и Африки. 1962. № 5. С. 52–61.
485. Черкасский М.А. Тюркский вокализм и сингармонизм. М.: Наука, 1965. 142 с.
486. Черкасский М.А. Опыт внутренней реконструкции историко-фонологического процесса путем совмещения систем // Исследования по фонологии. М.: Наука, 1966. С. 310–324.
487. Черняк В.С. Оборачиваемость метода и диалектика развития знания // Вопр. философии. 1975. № 8. С. 89–105.
488. Черри Е., Халле М., Якобсон Р. К вопросу о логическом описании языков в их фонологическом аспекте // Новое в лингвистике. М.: Изд-во иностр. лит., 1962. Вып. 2. С. 279–298.
489. Чжао Юань-жень. Модели в лингвистике и модели вообще // Математическая логика и ее применение. М.: Мысль, 1965.
490. Чистович Л.А., Акляринский В.В., Абульян В.А. Временные задержки при повторении слышимой речи // ВЯ. 1960. № 6. С. 117–120.
491. Шарадзенидзе Т.С. Типология языков, синхрония и диахрония // Вопросы современного общего и математического языкознания. Тбилиси: Изд-во АН ГССР, 1971. Вып. 3. С. 5–13.
492. Шеворошкин В.В. Звуковые цепи в языках мира. М.: Наука, 1969. 188 с.
493. Ширалиев М.Ш. О диалектной основе азербайджанского национального литературного языка // Вопросы диалектологии тюркских языков. Баку: Элм, 1958. С. 15–37.
494. Ширалиев М.Ш. Западная группа диалектов и говоров азербайджанского языка // ВЯ. 1961. № 2. С. 150–153.
495. Шпет Г. Внутренняя форма слова. М.: ГАХИ, 1927. 219 с.
496. Штофф В.А. Об особенностях модельного эксперимента // Вопр. философии. 1963. № 9. С. 38–51.
497. Штофф В.А. Роль моделей в познании. Л.: Изд-во ЛГУ, 1963. 128 с.
498. Штофф В.А. К уточнению методологического значения и содержания понятий модели и моделирования // Тезисы докладов и выступлений на симпозиуме "Метод моделирования в естествознании". Тарту: Эст. гос. изд-во, 1966. С. 7–10.
499. Штофф В.А. Моделирование и философия. М.; Л.: Наука, 1966. 301 с.
500. Щерба Л.В. Фонетика французского языка. М.; Л.: Учпедгиз, 1937. 256 с.
501. Щербак А.М. Грамматический очерк языка тюркских текстов X–XIII вв. из Восточного Туркестана. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1961. 204 с.
502. Щербак А.М. О тюркском вокализме // Тюркологические исследования. М.; Л.: Изд-во АН СССР. 1963. С. 24–40.
503. Щербак А.М. Тюркский консонантизм // ВЯ. 1964. № 5. С. 23–31.

504. *Щербак А.М.* О характере лексических взаимосвязей тюркских, монгольских и тунгусо-маньчжурских языков // ВЯ. 1966. № 3.
505. *Щербак А.М.* Сравнительная фонетика тюркских языков. Л.: Наука, 1970. 201 с.
506. *Щербак А.М.* Тюркские гласные в количественном отношении // Тюркологический сборник: К шестидесятилетию Андрея Николаевича Кононова. М.: Наука, 1975. С. 146–162.
507. *Эгамов В.* Галля-аральский говор Самаркандской области: Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Самарканд, 1954. 25 с.
508. *Якобсон Р.* В поисках сущности языка // Семиотика. М.: Радуга, 1983. С. 102–117.
509. *Якобсон Р., Фант Г.М., Халле М.* Введение в анализ речи: Различительные признаки и их корреляты // Новое в лингвистике. М.: Изд-во иностр. лит., 1962. Вып. 2. С. 173–230.
510. *Якобсон Р., Халле М.* Фонология и ее отношение к фонетике // Новое в лингвистике. М.: Изд-во иностр. лит., 1962. Вып. 2. С. 231–278.
511. *Якубинский Л.П.* История древнерусского языка. М.: Учпедгиз, 1953. 368 с.
512. *Якубова Н.К.* Об алгоритме порождения узбекских словоформ // Вопросы кибернетики и вычислительной математики. Ташкент: Фан, 1968. Вып. 16. С. 21–25.
513. *Якубова Н.К.* Правила формального синтеза узбекских словоформ // Система и уровни языка. М.: Наука, 1969. С. 139–151.
514. *Якубова Н.К.* Расстановка аффиксов узбекских словоформ (на материале двучленных именных словосочетаний): Автореф. дис. ... канд. филол. наук. Ташкент, 1974. 17 с.
515. *Якушин Б.В.* Алгоритмическое индексирование в информационных системах. М.: Наука, 1978. 143 с.
516. *Якушин Б.В.* Настольные поисковые системы. М.: Наука, 1979. 111 с.
517. *Ярцева В.Н.* [Рецензия] // ВЯ. 1973. № 1. С. 130–133. – Рец. на кн.: Солнцев В.М. Язык как системно-структурное образование. М.: Наука, 1971. – 294 с.
518. *Ярцева В.Н.* Сопоставительно-типологические исследования в области синтаксиса // Philologies: Исследования по языку и литературе. Л.: Наука, 1973. С. 190–197.
519. *Ярцева В.Н.* Типология языков и проблема универсалий // ВЯ. 1976. № 2. С. 6–16.
520. *Ярцева В.Н.* Предисловие // Теоретические основы классификации языков мира. М.: Наука, 1980. С. 3–5.
521. *Ярцева В.Н.* К определению понятия “языковой тип” // Лингвистическая типология. М.: Наука, 1985. С. 18–23.
522. *Adam L.* De l'harmonie des voyelles dans les langues Ouralo-altaïques. P., 1874. 112 p.
523. *Banguoğlu.* Türk grameri: Birinch Bölüm, Sesbilgisi: Türk dil kurumu yayılarından sayı: 177. Ankara, 1959. 306 s.
524. *Başkan Ö.* Some phonological remarks with special reference to Turkish phonetics. Istanbul: Univ. of Istanbul Metbaasi, 1959. 27 s.
525. *Baskakov N.A.* [Баскаков Н.А.] Sur la genèse de la structure de la proposition dans les langues turques // Acta Orientalia Academiae Scientiarum Hungarica. 1960. T. 11, fasc. 1–3. P. 35–42.
526. *Bell A.M.* English visible speech in twelve lessons. N.Y.: Meier ed., 1899. 132 p.

527. *Capell A.* A typology of concept domination // *Lingua*. 1965. Vol. 15. P. 451–462.
528. *Charry E.C.* Roman Jakobson's "Distinctive Features" as the normal co-ordinates of a language // *For Roman Jakobson*. The Hague, 1956. P. 60–64.
529. *Chomsky N., Halle M.* The sound pattern of English. N.Y.: Harper & Row, 1968. 470 p.
530. *Deny J.* Principes de grammaire turque ("Turk" de Turquis). P.: GPLL, 1955. 427 p.
531. *Ergin M.* Türk dil bilgisi. İstanbul: İstanbul univ., 1962. 384 s.
532. *Gabelenz G. von.* Die Sprachwissenschaft: Ihre Aufgaben, Methoden und bisherigen Ergebnisse. Tübingen, 1969. 231 S.
533. *Gencan T.N.* Dilbilgisi. İstanbul: Ahmet Sait Basımevi, 1966. 412 s.
534. *Greenberg J.H.* Vowel harmony in African languages // *Actes du second colloque international du linguistique negro-africaine*. Dacar, 1963.
535. *Harris Z.S.* The transformational model of language structure // *Anthropological Linguistics*. 1959. Vol. 1, N 1. P. 62–73.
536. *Hazai G.* Harsangi – Nagy Jacob torok szovegel / A XVII szazadi oszmantorok nyelv problemai: Doktori erterekezés tezissi. Bp., 1965.
537. *Hellwag Ch.F.* Dissertatio inauguralis physiologico-medica de formatione loquelae. Tubingae: Univ. press, 1781. 103 S.
538. *Hockett Ch.F.* Two models of grammatical description // *Word*. 1954. Vol. 10, N 2–3. P. 198–214.
539. *Humboldt W. von.* Über die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaues und ihren Einfluss auf die geistige Entwicklung des Menschengeschlechts. B.: Calvary, 1986. Bd. 2. 544 S.
540. *Jakobson R., Lotz J.* Notes on the French phonemic pattern // *Word*. 1949. Vol. 5. P. 57–71.
541. *Krupatkin Ja.B.* [Крупаткин Я.Б.] Phonological variants of a phoneme and non-distinctive opposition // *Linguistics: An International Review*. March, 1974. N 123. P. 17–32.
542. *Krupatkin Ja.B.* Toward systemic linguistics: A survey of studies by G.P. Mel'nikov from 1959 to 1972 // *Linguistics: An International Review*. The Hague: Mouton and Co., November 1, 1974. N 139. P. 43–81.
543. *Lamprecht A.* Vývoj hláskového systému českého jazyka se zvláštním zřetelem k nářečím na Moravě a ve Slezsku // *Slovo a slovesnost*. 1956. N 17. S. 65–78.
544. *Lamprecht A.* Vývoj fonologického systému českého jazyka. Brno: Universita J.E. Purkyne, 1966. 105 s.
545. *Lotz J.* Notes on structural analysis in metrics. *Helicon*, 1942. N 4. P. 119–146.
546. *Lotz J.* Thoughts on phonology as applied to the Turkish vowels // *American studies in Altaic linguistics. Uralic and Altaic series / Indiana university publication*. The Hague: Mouton, 1962. Vol. 13. P. 343–351.
547. *Łukasiewicz J.* Logika trojwartosciowa // *Ruch Filozoficzny*. Lwow, 1920. R. 5, N 9. S. 124–132.
548. *Martinet A.* Neutralisation et l'archiphonème // *TCLP*. 1946. [Vol.] 6. P. 27–36.
549. *Melnikov G.P.* Systemology and linguistic aspects of cybernetics / Transl. from the Russian by J.A. Cooper. New York; London; Paris; Montreux; Tokyo; Melbourne, 1988. 440 p.
550. *Pipping H.* Über die Theorie der Vokale // *Acta societatis scientiarum Fennical. Helsingfors*, 1895. T. 20, N 11. S. 218–237.
551. *Polikarpov A.A.* [Поликарпов А.А.] Situations affecting simplification in language behavior: Common and distinctive features. Stanford univ., 1977. 8 p.

552. *Poppe N.* Vergleichende Grammatik der altaischen Sprachen. Wiesbaden: Harrassowitz Verlag, 1960. T. 1: Vergleichende Lautlehre. 189 S.

553. *Radloff W.* Die Lautsalternation und ihre Bedeutung für die Sprachentwicklung den Türk Sprachen: Abteilungen des fünften Orientalisten-Congress, gehalten in Berlin im September 1881. B., 1882. S. 59–81.

554. *Radloff W.* Vergleichende Grammatik der nördlichen Türk Sprachen. Leipzig: Weigel, 1881–1882. 1. Teil: Phonetik der nördlichen Türk Sprachen. H. 1: Vocale. 99 S.; H. 2: Consonanten.

555. *Ramstedt G.J.* Zur Frage nach der Stellung des Tschuwassischen // JSFOu. 1923. [Bd.] 38. S. 89–102.

556. *Riedl A.M.* Magyarische Grammatik. Wien: Braumüller, 1858. 356 S.

557. *Russel O.G.* The vowel, some X-ray and photo-larin-goscopic evidence. Ohio: State Univ. press, 1928. 79 p.

558. *Schank R.* Semantics in conceptual analysis // *Lingua*. 1972. Vol. 30, N 3–4. P. 101–140.

559. *Schleicher A.* Die Sprachen Europas in systematischer Übersicht. Bonn, 1850. 270 S.

560. *Vietor W.* Elemente der Phonetik des Deutschen, Englischen, Französischen. Leipzig, 1904. 256 S.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>О Геннадии Прокопьевиче Мельникове</b> .....	3
<i>Л.Г. Зубкова. О главном лингвистическом труде Г.П. Мельникова</i> .....	6
<b>Введение</b> .....	18

### *Часть первая*

#### **Принципы и методы системной типологии языков**

##### **Глава 1. Обоснования и определения принципов системной типологии языков**

1.1. О содержании термина "системная типология языков" .....	28
1.2. Философско-методологическая база выработки принципов и методов системной типологии языков .....	34
1.2.1. Используемые общесистемологические понятия и представления ....	34
1.2.2. Систематизация общеметодологического понятийного базиса системной типологии языков .....	38
1.2.3. Триадность как важная особенность отношений между категориями философии, системологии и типологии .....	43
1.2.4. Триадное обоснование субординации используемых категорий и законов развития .....	46
1.2.5. Триадаическое рассмотрение процессов становления систем и принципы стадиальности в типологии .....	52
1.3. Принципы системной типологии языков .....	59
1.3.1. Принцип материальности субстрата объектов системной типологии языков и его частные проявления .....	59
1.3.2. Принцип мерности объектов системной типологии и следствия из него .....	65
1.3.2.1. К пониманию принципа мерности .....	65
1.3.2.2. Принцип существенности типологических параметров .....	67
1.3.2.3. Принцип полноты и целостности типологического рассмотрения языковых систем .....	67
1.3.2.4. Принцип целостности развития и существования объектов системной типологии языков .....	67
1.3.3. Принцип триадаичности характеристик объектов системной типологии .....	68
1.3.3.1. Отношение принципа триадаичности к уже рассмотренным и уточнение его формулировки .....	68

1.3.3.2. Принцип “белого ящика” и проблема антиномий .....	69
1.3.3.3. Принцип детерминантности развития языковых систем .....	73
1.3.3.4. Принцип хромотопической гомонимии .....	76
1.3.3.5. Принцип синтагматико-парадигматической функциональной согласованности .....	79
1.3.3.6. Заключительные замечания .....	84
Краткие выводы .....	85
<b>Глава 2. Истоки и состояние системной типологии языков .....</b>	<b>89</b>
2.1. Этапы развития детерминантного подхода в типологии .....	89
2.1.1. Основоположники детерминантного подхода .....	89
2.1.2. Примеры предшествующих детерминантных формулировок .....	92
2.1.3. Функция языка в свете принципов системного подхода, номинатив- ность высказывания .....	95
2.2. Механизмы коммуникации и формирование внутренней детерминанты с системно-типологических позиций .....	100
2.2.1. Типы именуемых мыслительных единиц на пути к формированию смысла высказывания .....	100
2.2.2. Внутренняя форма слова, высказывания, сообщения и языка. Транс- номинация и когноминация, природа грамматических значений .....	102
2.2.3. Внешняя детерминанта и коммуникативный ракурс изображения сюжета как внутренняя детерминанта языка .....	105
2.3. Внешние факторы и этапы формирования внутренней формы инкорпори- рующих, флективных, агглютинативных и корнеизолирующих языков, их связь с языками стадильной шкалы .....	108
2.3.1. Внешняя и внутренняя детерминанты инкорпорирующих языков, обстановочный коммуникативный ракурс .....	108
2.3.2. Начальные этапы событийного коммуникативного ракурса и внут- ренняя детерминанта эргативного строя – результативная признако- вость .....	113
2.3.3. Факторы и начальные этапы развития номинативного строя с его событийным коммуникативным ракурсом .....	116
2.3.4. Внешние факторы развития и внутренняя детерминанта языков аг- глютинативного типа – качественно-признаковый коммуникатив- ный ракурс .....	120
2.3.5. Внешняя детерминанта и своеобразие коммуникативного ракурса корнеизолирующих языков, корнеизоляция и корнесинтетизм .....	123
2.4. Внешние и внутренние детерминанты языковых типов как система и отно- шение системной типологии к другим типологическим подходам .....	127
2.4.1. Корреляция между традиционными гумбольдовскими типами язы- ков и их внешними и внутренними детерминантами .....	127
2.4.2. Основные точки соприкосновения системной типологии с важней- шими типологическими концепциями .....	131
2.4.3. Цельносистемность, универсалии и признаки-координаты и их связь с синхронией и диахронией, отношение системной типологии к аре- альной и генеалогической .....	135
Краткие выводы .....	138

<b>Глава 3. Проблемы методов системной типологии языков</b> .....	142
3.1. Отношение методов системной типологии языков к принципам и моделям .....	142
3.1.1. Проблема специфичности методов системной типологии .....	142
3.1.2. Аспекты системности методов системной типологии языков и связи методов с моделированием .....	144
3.2. Моделирование как класс методов исследования и логические модели метода .....	148
3.2.1. Общий подход к выявлению природы моделирования .....	148
3.2.2. Что безусловно не является моделью .....	150
3.2.3. Сущность моделирования .....	153
3.2.4. Этапы моделирования (пресимиляция, экспликация и интерпретация), параллельное, последовательное и композиционное моделирование .....	156
3.2.5. Стратегия, тактика и аспект исследования, отношение между методологией, методами и их моделями .....	158
3.3. Виды моделей .....	161
3.3.1. Главные виды моделей и их связь с методами .....	161
3.3.2. Адаптационные различия моделей и их различия по исходному материалу .....	166
3.3.3. Структурные модели, их типы и отношение к методам .....	168
3.3.4. Описание и моделирование, описательные модели .....	172
3.4. Знаковые модели методов – основной инструмент моделирования в системной типологии .....	175
3.4.1. Природа знакового моделирования, аналитические модели .....	175
3.4.2. Виды знаков знаковых моделей и предельные возможности знакового моделирования методов .....	179
3.4.3. Математика, математическое моделирование, модельное описание и аналогические модели .....	182
3.4.4. О связи методов системной типологии языков с формальными теориями .....	186
3.5. О дихотомической классификации при моделировании методов типологии .....	189
3.5.1. Вопрос о преемственности в разработке методов логического моделирования .....	189
3.5.2. Проблема онтологичности принципов бинаризма и универсальности их приложений .....	191
3.5.3. Логический анализ логических оснований системы двенадцати универсальных дифференциальных признаков фонем .....	193
Краткие выводы .....	197
Общие выводы .....	199

## *Часть вторая*

### **Методы и модели системной типологии языков**

<b>Глава 1. Методы и модели описания синтагматико-парадигматических дискретных отношений между характеристиками элементов языковых подсистем</b> .....	202
--	-----

1.1. Предварительные данные об объекте описания и моделирования – тюркском вокализме .....	202
1.2. Пример чисто синтагматического описания сингармонических взаимодействий гласных .....	204
1.3. Первое в истории лингвистики последовательное проведение метода функционального выявления парадигматических характеристик системы .....	206
1.4. Из истории проникновения в лингвистику дискретных геометрических моделей .....	208
1.5. Описание дискретных синтагматических процессов через парадигматические характеристики с помощью геометрических моделей .....	212
1.6. Принципы описания и моделирования парадигматики тюркского вокализма с помощью аппарата булевой алгебры .....	214
1.7. Приемы построения булевых генеративных моделей для выражения синтагматических характеристик элементов через парадигматические .....	217
1.8. Пути усовершенствования генеративных синтагматических моделей, использующих парадигматику, за счет аналогии с контактными цепями .....	220
1.9. Усовершенствованная генеративная логическая модель сингармонической огласовки аффиксов .....	223
<b>Глава 2. Обоснование взаимной переводимости графовых, теоретико-множественных и логико-математических моделей и метод построения универсальных генеративных моделей .....</b>	<b>227</b>
2.1. Обобщение принципов взаимоперехода графовых и аналитических булевых генеративных моделей и новый шаг к расширению перечня методов системной типологии языков .....	227
2.2. Метод учета синтагматических характеристик элементов при изучении, объяснении и моделировании парадигматики системы .....	231
2.3. Метод описания парадигматики через синтагматику как основа “булизации” теоретико-множественных моделей .....	234
2.4. Принцип приписывания виртуальных синтагматических параметров и связь между рассмотренными методами .....	236
2.5. Обобщение приемов связи синтагматико-парадигматических характеристик в графических и аналитических моделях .....	239
2.6. Взаимобогащение синтезированных приемов системного моделирования синтагматико-парадигматических процессов и пути превращения его аппарата в универсальную иконическую булеву алгебру .....	243
2.7. Приемы иконизации знаков логических отношений в аналитических булевых моделях .....	245
2.8. Процедуры перехода от обычной формульной записи булевых генеративных моделей к иконической форме записи .....	249
2.9. Решение уже рассматривавшихся задач системного моделирования с помощью иконических булевых синтагматико-парадигматических моделей .....	253
<b>Глава 3. Система согласных фонем тюркских языков как объект дихотомического моделирования и место дискретных моделей в системе методов системной типологии .....</b>	<b>256</b>
3.1. Элементы строгой дихотомии в существующих классификациях тюркских согласных .....	256

3.2. Реализация возможностей и обоснование полезности строго дихотомической классификации тюркских согласных .....	259
3.3. Дихотомическая классификация турецких согласных как описание и как модель .....	262
3.4. Иконическая генеративная модель тюркского консонантизма .....	264
3.5. Проблема объяснения причин наблюдаемых явлений и особенность методов системной типологии языков .....	267
3.6. Методы и модели системной типологии языков как система .....	270

**Глава 4. Методы и модели рассмотрения недискретных и дискретных отношений в языковой системе .....** 272

4.1. Проблема недискретных связей и отношений в изучаемой системе .....	272
4.2. О путях выявления недискретных характеристик в дискретных синтагматических отношениях сингармонического слова .....	273
4.3. Качественно-статистический метод В.А. Богородицкого для обнаружения тенденций к недискретности синтагматических отношений в системе тюркских гласных .....	275
4.4. Метод количественного статистического определения недискретных характеристик дискретных синтагматических отношений .....	276
4.5. Детализированная статистическая описательная модель силы недискретных синтагматических отношений .....	281
4.6. Простейшие методы и модели выявления и описания парадигматических недискретных артикуляционно-акустических отношений между гласными (плоские геометрические модели) .....	283
4.7. Усовершенствованные плоские описательные модели парадигматических отношений вокализма .....	285
4.8. Объяснительные возможности плоских парадигматических моделей вокализма .....	289
4.9. Пути перехода к объемным непрерывно-дискретным материально-субстанциональным парадигматическим моделям .....	291

**Глава 5. Методы и модели объяснения взаимодействий дискретно-непрерывных, субстанционально-структурных, парадигматико-синтагматических, статико-динамических и диахронно-синхронических характеристик языковой подсистемы .....** 294

5.1. Принципы построения объемной непрерывно-дискретной материально-субстанциональной парадигматической модели вокализма .....	294
5.2. Из истории развития принципов объемного фонетического и фонетико-фонологического моделирования гласных .....	296
5.3. Объяснительные возможности пирамидальной модели вокализма в области парадигматики .....	298
5.4. Метод объяснения дискретных синтагматических взаимодействий через недискретные парадигматические на примере кратких гласных сингармонических урало-алтайских языков .....	301
5.5. Метод объяснения дискретных синтагматических взаимодействий через недискретные парадигматические на примере вокализма урало-алтайских языков с функциональным противопоставлением гласных по длительности .....	307

5.6. Важнейшие закономерности артикуляционно-динамических недискретных синтагматических взаимодействий языковых единиц .....	310
5.7. Метод учета недискретной артикуляционно-динамической синтагматики при объяснении дискретных синтагматических взаимодействий .....	313
5.8. Метод проверки правомерности синхронических объяснений данными диахронии .....	315
<b>Глава 6. Примеры приложений метода проверки правомерности синхронических объяснений данными диахронии .....</b>	<b>318</b>
6.1. Данные эволюции монгольского языка .....	318
6.2. Некоторые диахронические данные азербайджанского языка .....	319
6.3. Диахронические данные узбекского и караимского языков .....	320
6.4. Диахронические данные турецкого языка .....	323
<b>Глава 7. Учет направления причинно-следственных связей между свойствами языковых подсистем как метод выявления внутренней и внешней детерминанты языка .....</b>	<b>325</b>
7.1. Направления причинно-следственных связей и метод выявления детерминанты языка .....	325
7.2. Из истории взглядов на причины возникновения сингармонизма .....	327
7.3. Учет и объяснение фактов независимости сингармонизма от агглютинации на материале урало-алтайских языков .....	330
7.4. Проверка справедливости фактов независимости сингармонизма от агглютинации на материале африканских языков .....	332
7.5. Метод учета главных факторов при объяснении своеобразия языкового типа, предложенный Б.А. Серебrenниковым .....	335
7.6. Формулировки внутренней детерминанты урало-алтайских языков .....	337
<b>Глава 8. Методы дедуктивного выявления морфологических типов языков через классификацию внутренних детерминант и установления системы внешних детерминант .....</b>	<b>342</b>
8.1. Метод дедуктивного системного объяснения свойств языкового типа из формулировки внутренней детерминанты (позиционно-синтаксические свойства агглютинативных языков) .....	342
8.2. Детерминантное объяснение основных особенностей звукового строя агглютинативных языков .....	345
8.3. Импликативные связи детерминантных характеристик агглютинативных языков .....	348
8.4. Отношения между внешними и внутренними детерминантами языкового строя по мере его перехода в агглютинативный .....	351
<b>Заключение .....</b>	<b>357</b>
<b>Литература .....</b>	<b>362</b>

**G.P. Melnikov**

**System Typology of Languages: Principles, Methods, Models**

The monograph is devoted to problems of system typology of languages as one of the developing branches of linguistics. The book is based on the ideas of system linguistics and some specific areas of systemology, which G.P. Melnikov worked out as a general methodology subject. The author expounds phylosophic and methodological principles, defines the methods, describes the models of system typology of languages and thus brings the variety of existing language classifications to one system of *mutually complementary typologies*. For the first time four morphological types of languages defined by W. Humboldt are characterized through the *inner determinant* of the language type (inner form, communicative attitude) as the most functionally important system forming characteristics, which in its turn is drawn from the *outer determinant* (i.e. from the particular features of the speech community and communication conditions). The focus on the opposition of inner and outer determinants leads to transformation of linguistic typology from some descriptive discipline to the explanatory and prognostic one.

The book is addressed to specialists in phylosophy of language, methodology of linguistics and linguistic typology.



АДРЕСА КИНОТОРГОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ  
ТОРГОВОЙ ФИРМЫ "КАДАВРИНИКА"

Материал "Экспресс-информация"

121099 Москва, Школьный пер., д. 41/1-02-02  
197145 Санкт-Петербург, ул. Профсоюзная, 7Б; (код 812) 222-02-02

Материал "Экспресс-информация", с указанием отсего "Экспресс-информация"

690088 Владивосток, Океанский пр., 140; (код 4232) 42-21-91  
630131 Екатеринбург, ул. Малыгина-Сибиряка, 137; (код 3432) 34-24-23

22-10-02

664032 Иркутск, ул. Лермонтова, 10; (код 3022) 46-26-20

Подписано к печати 28.02.2003  
Формат 70x90 1/16. Гарнитура Таймс

Печать офсетная

Усл.печ.л. 29,25+0,1 вкл. Усл.кр.-отт. 29,4. Уч.-изд. л. 33,0

Тираж 580 экз. Тип. зак. 4116.

Издательство "Наука"

117997 ГСП-7, Москва В-485, Профсоюзная ул., 90

E-mail: [secret@naukaran.ru](mailto:secret@naukaran.ru)

Internet: [www.naukaran.ru](http://www.naukaran.ru)

Санкт-Петербургская типография "Наука"

199034, Санкт-Петербург В-34, 9-я линия, 12

ISBN 5-02-006356-8



9 785020 006356

АДРЕСА КНИГОТОРГОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ  
ТОРГОВОЙ ФИРМЫ "АКАДЕМКНИГА"

Магазины "Книга-почтой"

- 121099 Москва, Шубинский пер., 6; 241-02-52  
197345 Санкт-Петербург, ул. Петрозаводская, 7Б; (код 812) 235-05-67

Магазины "Академкнига" с указанием отделов "Книга-почтой"

- 690088 Владивосток, Океанский пр-т, 140 ("Книга-почтой"); (код 4232) 45-27-91  
620151 Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 137 ("Книга-почтой"); (код 3432) 55-10-03  
664033 Иркутск, ул. Лермонтова, 298 ("Книга-почтой"); (код 3952) 46-56-20  
660049 Красноярск, ул. Сурикова, 45; (код 3912) 27-03-90  
220012 Минск, проспект Ф. Скорины, 72; (код 10375-17) 232-00-52, 232-46-52  
117312 Москва, ул. Вавилова, 55/7; 124-55-00  
113105 Москва, Варшавское ш., 9, строение 1Б (книжная ярмарка "Центральная", 5 этаж); 737-03-33 (доб. 50-10)  
117192 Москва, Мичуринский пр-т, 12; 932-74-79  
103054 Москва, Цветной бульвар, 21, строение 2; 921-55-96  
630091 Новосибирск, Красный пр-т, 51; (код 3832) 21-15-60  
630090 Новосибирск, Морской пр-т, 22 ("Книга-почтой"); (код 3832) 35-09-22  
142290 Пушкино Московской обл., МКР "В", 1 ("Книга-почтой"); (13) 3-38-80  
443022 Самара, проспект Ленина, 2 ("Книга-почтой"); (код 8462) 37-10-60  
199034 Санкт-Петербург, В.О., 9-я линия, 16; (код 812) 323-34-62  
191104 Санкт-Петербург, Литейный пр-т, 57; (код 812) 272-36-65  
199164 Санкт-Петербург, Таможенный пер., 2; (код 812) 328-32-11  
194064 Санкт-Петербург, Тихорецкий пр-т, 4; (код 812) 247-70-39  
634050 Томск, Набережная р. Ушайки, 18; (код 3822) 51-60-36  
450059 Уфа, ул. Р. Зорге, 10 ("Книга-почтой"); (код 3472) 24-47-74, факс (код 3472) 24-46-94  
450025 Уфа, ул. Коммунистическая, 49; (код 3472) 22-91-85

---

Коммерческий отдел, г. Москва

Телефон 241-03-09

E-mail: [akadem.kniga@g23.relcom.ru](mailto:akadem.kniga@g23.relcom.ru)

Склад, телефон 291-58-87

Факс 241-02-77

WWW. AK-Book. naukaran.ru

---

АДРЕСА КНИГОТОРГОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ  
ТОРГОВОЙ ФИРМЫ "АКАДЕМКНИГА"

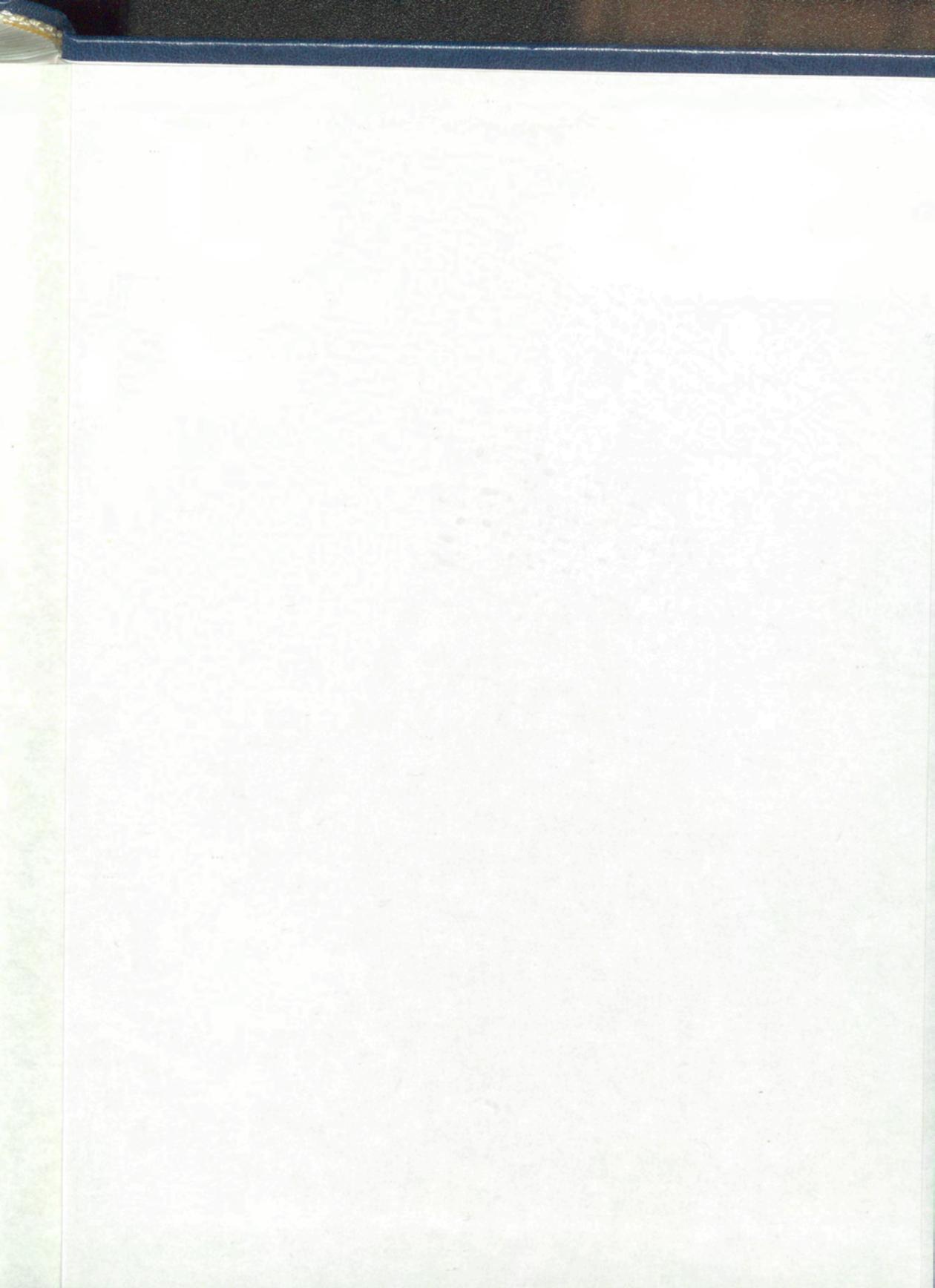
Магазины "Книга-почтой"

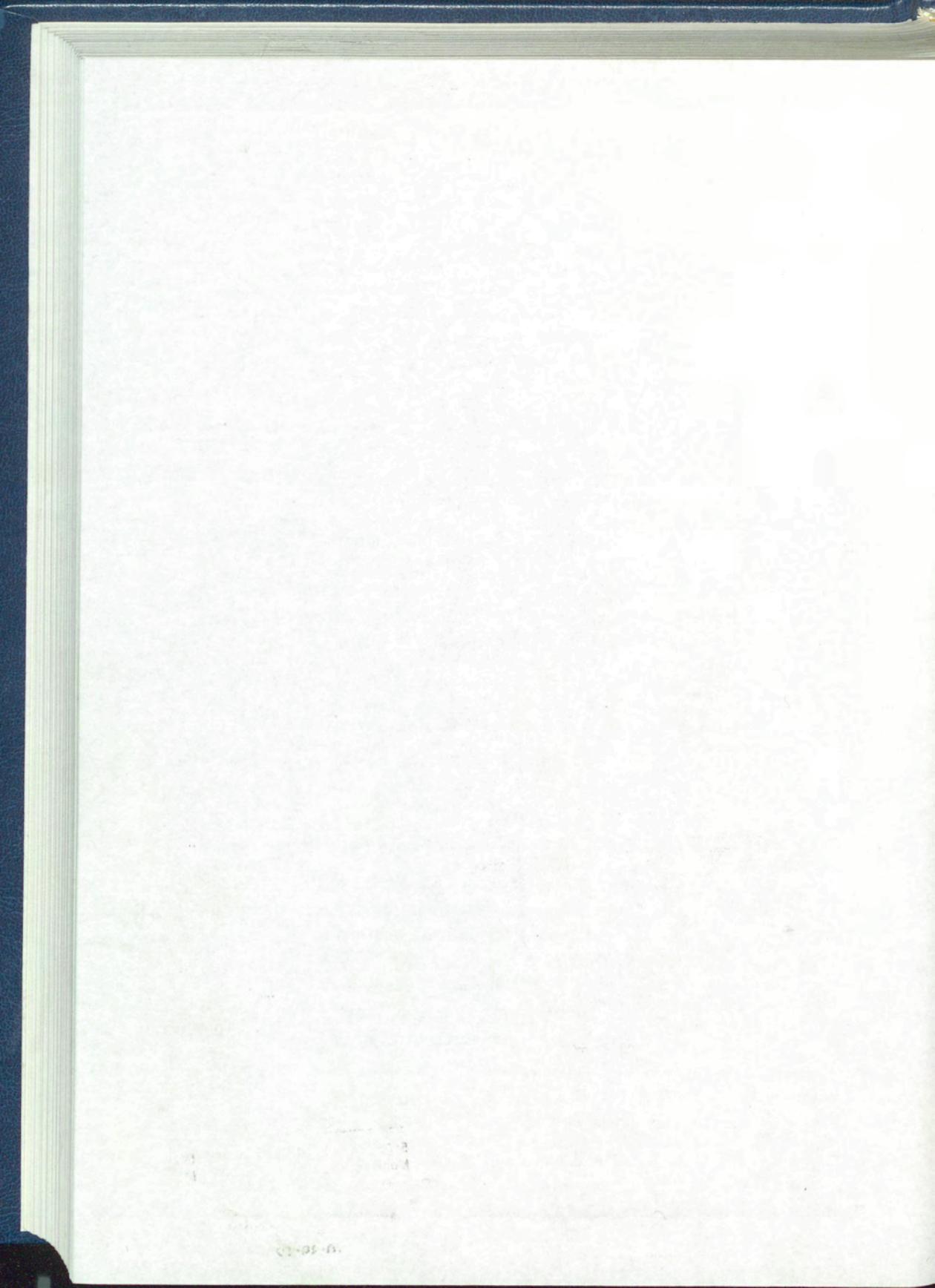
- 121099 Москва, Щубинский пер., 6; 241-02-52  
197345 Санкт-Петербург, ул. Петроаводская, 7Б; (код 812) 235-05-67

Магазины "Академкнига" с укрупненным отделом "Книга-почтой"

- 690028 Владивосток, Океанский пр-т, 140 ("Книга-почтой"); (код 4232) 45-27-91  
620151 Екатеринбург, ул. Мамана-Сабирка, 137 ("Книга-почтой"), (код 3432)  
55-10-03  
664033 Иркутск, ул. Лермонтова, 298 ("Книга-почтой"); (код 3952) 46-56-20  
660049 Красноярск, ул. Сурикова, 45; (код 3912) 27-03-90  
220012 Минск, проспект Ф. Скорины, 72; (код 10375-17) 237-00-52, 232-46-52  
117312 Москва, ул. Вавилова, 55С; 124-55-00  
113105 Москва, Варшавское ш., 9, строение 1Б (книжная ярмарка "Центральная", 5 этаж); 737-03-33 (доб. 30-10)  
117192 Москва, Митуринский пр-т, 12; 962-74-79  
103054 Москва, Цветной бульвар, 21, строение 2; 921-55-96  
630091 Новосибирск, Красный пр-т, 31; (код 3832) 21-15-60  
630090 Новосибирск, Мухоморова пр-т, 22 ("Книга-почтой"); (код 3832) 35-00-22  
142290 Пушкино Моск. обл., ул. Мухоморова, 22; (код 4962) 37-10-60  
443022 Самара, просп. Кирова, 10; (код 832) 37-10-60  
199034 Санкт-Петербург, ул. Мухоморова, 22; (код 812) 235-05-67  
191104 Санкт-Петербург, ул. Мухоморова, 22; (код 812) 235-05-67  
199164 Санкт-Петербург, ул. Мухоморова, 22; (код 812) 235-05-67  
194064 Санкт-Петербург, ул. Мухоморова, 22; (код 812) 235-05-67  
634056 Томск, Набережная, 10; (код 3832) 21-15-60  
450059 Уфа, ул. Р. З. Шарипова, 10; (код 3472) 24-15-60  
450025 Уфа, ул. Коммунистическая, 10; (код 3472) 24-15-60

*По вопросам приобретения книг  
просим обращаться также  
в Издательство по адресу:  
117997 Москва, ул. Профсоюзная, 90  
тел. факс (095) 334-98-59  
E-mail: [initsiat@naukaran.ru](mailto:initsiat@naukaran.ru)  
Internet: [www.naukaran.ru](http://www.naukaran.ru)*





5=02=006356=8---- (7) 46 (191207)  
Мельников Г.П. Системная типол



1357

132.00

10:39:12