

А.Н. ВАСИЛЬЕВА

КУРС
ЛЕКЦИЙ
ПО СТИЛИСТИКЕ
РУССКОГО
ЯЗЫКА

НАУЧНЫЙ СТИЛЬ РЕЧИ



МОСКВА ИЗДАТЕЛЬСТВО "РУССКИЙ ЯЗЫК" 1976

4P (075Г)
В 19

В $\frac{70102-90}{015(01)-76}$ 44-77

© Издательство «Русский язык», 1976

Предлагаемый лекционный курс по стилистике русского языка посвящен научному стилю речи и направлен в первую очередь на осмысление содержательной доминанты и функциональной обусловленности его строя.

В настоящее время, когда научная деятельность (в тех или иных формах) приобретает массовый характер, как никогда актуальна задача воспитания культуры научного мышления, а она неразрывно связана с задачей воспитания культуры научной речи. Поэтому осмысление сущности научного мышления и научной речи как коммуникативной формы её существования, с нашей точки зрения, обязательно для студентов старших курсов, не говоря уже об аспирантах, и тем более оно важно тем, для кого русский язык не является родным.

Данная книга и представляет собой попытку теоретического обоснования, разработки лингвистических основ для организации воспитания культуры научной речи. Она адресована иностранным студентам-русистам старших курсов, аспирантам, стажёрам, преподавателям русского языка и филологам-специалистам, а также аспирантам и стажёрам-нефилологам. Книга написана в соответствии с программой курса стилистики русского языка для иностранных русистов¹. Она представляет теоретическую разработку раздела стилистики научной речи.

В первой и отчасти во второй главах книги много внимания уделяется характеристике науки как способа добывания, накопления и передачи знания о мире, анализу двух этапов научного мышления, различие которых существенно для осмысления научного стиля. Здесь также рассмотрены основные законы формально-логического и диалектико-логического мышления, определяющие содержательную организацию научного высказывания, основные структурные единицы логического мышления (понятие, суждение, умо-

¹ *Васильева А. Н.* Программа по стилистике русского языка для иностранцев (для филологов на высшем этапе обучения). М., 1971.

заключение), связанные с функциональной и структурной организацией научной речи. Для стилиста и для начинающего исследователя в любой области очень важно осознать законы взаимодействия конкретного и абстрактного, чувственного и умозрительного, внеречевого и собственно вербального в процессе творческого познания, основные законы коммуникации в научной сфере и содержательную насыщенность научного высказывания, требующую большой работы поиска оптимальной формы речевого выражения. «Типичные логические суждения — это уже сформировавшиеся суждения, их образованию предшествует целый ряд предварительных ступеней, отражающих взаимосвязи и переходы от чувственной ступени познания действительности к логической»¹.

Вторая глава посвящена характеристике научного стиля. Особое внимание уделено содержательной стороне речи как стилистической доминанте. В соотношении с нею рассматриваются и другие стилеобразующие факторы и анализируются такие параметральные признаки стиля как объективность (бессубъективность), логико-понятийность, безобразность (неметафоричность), безэмоциональность, бесподтекстность, полноструктурность и др.

В связи с тем, что активность научной речи в фонетико-интонационном аспекте проявляется преимущественно в подчеркнутой строгости следования общеязыковым (общекнижным) нормативам, рассмотрение этой стороны не выделено в отдельную главу. Остальные главы посвящены лексической, словообразовательной, морфологической, синтаксической подсистемам научного стиля речи. Отдельно рассмотрены словосочетания. Этот языковый уровень исключительно активен в научной речи, которой свойственна тенденция к структурно расчлененному выражению сложного понятия.

В разделе «Синтаксис высказывания» основное внимание направлено на логический принцип построения предложения и на сверхфразовое единство логико-тематического характера. Автор не ставил задачи полного описания синонимических структур, т. к. этот материал довольно полно изучается на предшествующем этапе, при обучении языку с учетом специальности. В заключительной главе дается краткий экскурс в историю формирования научного стиля речи, рассмотрены основные виды научных произведений и критерии культуры научной речи.

¹ *Бабайцева В. В.* О выражении в языке взаимодействия между чувственной и абстрактной ступенями познания действительности. Сб.: Язык и мышление. М., 1967, с. 55.

Тема 1

НАУЧНЫЙ СТИЛЬ РЕЧИ КАК ФОРМА ЛОГИЧЕСКИ ОРГАНИЗОВАННОГО СУЩЕСТВОВАНИЯ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ И ОБМЕНА ЭТОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ. УРОВНИ ВЛАДЕНИЯ НАУЧНЫМ СТИЛЕМ

П Л А Н

- I. Наука как способ добывания, накопления и передачи знания о мире.
- II. Формы существования творческого научного мышления на докоммуникативной стадии.
- III. Характеристика формы существования научного мышления на коммуникативной стадии. Сущность процессов оформления результатов научного исследования в научно-речевое произведение.
- IV. Уровни владения научным стилем речи. Проблемы овладения научным стилем неродного языка.

Научный стиль есть речевая система, специально приспособленная для оптимального общения людей в научной сфере деятельности. Для того, чтобы раскрыть это самое общее определение, необходимо прежде всего выяснить:

что такое наука;

каков характер и структура научной деятельности;
в чём состоит специфика общения в научной сфере.

Наука есть один из наиболее эффективных способов добывания нового знания о мире, одна из наиболее совершенных форм накопления и систематизации знаний, опыта, одна из наиболее экономичных систем обмена знаниями в обществе, их передачи и восприятия.

В чём эффективность научного способа добывания знаний? Во-первых, наука расчленяет отражённый в сознании человека мир, представляя его как систему объектов специального исследования. Специализация, ограничивая рамки исследования вширь, открывает возможности его движения вглубь, углублённого исследования выделенного объекта. Это расчленение не исключает, а предполагает изучение взаимосвязей выделенных объектов, изучение отдельных объектов в их целостном единстве.

Во-вторых, наука представляет собой систему органи-

зованного и сознательного целенаправленного добывания нового знания. Обоснование актуальной проблематики является непременной частью каждой области науки. Это даёт возможность более эффективно направлять научный поиск, концентрировать его на тех проблемах, которые ещё не решены, но уже объективно находятся на пороге решения.

В-третьих, наука разрабатывает общие и более частные методологии и методики исследования, которые являются обобщением исследовательского опыта. Овладение этим обобщённым опытом существенно экономит силы исследователя, избавляет его от многих непроизводительных затрат, сокращает путь к открытию нового.

В-четвёртых, наука предусматривает доказательство истинности нового знания. Это касается как истинности самого знания, так и истинности (особенно в наше время) его новизны.

Наконец, наука требует не просто нового, но высокопродуктивного нового знания о мире. Отдельные факты её интересуют лишь в той мере, в какой через них выявляются более или менее общие закономерности. На фактологии прошлого наука строит знание в настоящем, которое предназначено для творческого применения в будущем. Научное знание — это концентрированное, обобщающее знание.

Разумеется, сказанным мы далеко не исчерпали характеристики науки как высокоэффективного способа добывания нового знания о мире. Но здесь такой специальной задачи и не ставится. Мы сознательно выделяем лишь те черты науки, которые особенно важны для понимания сущности научного стиля речи: расчленение и специализация сфер и объектов исследования, организованность и сознательность целенаправленного пути к истине, опора на общепринятые (или общеизвестные) в определённой области методологию и методику, доказательность истины, высокопродуктивность обобщающего знания.

В чём заключаются основные достоинства науки как формы накопления и систематизации знаний? Наука, во-первых, даёт обществу уже найденное новое знание (в том числе и оптимальные методы открытия), предъявляет ему уже результаты огромной предварительной поисковой работы, как бы отбрасывая самую эту черновую работу.

Во-вторых, давая вначале новое знание в развёрнутой форме доказательства, наука потом постепенно «свёртывает» эту форму. Сыграв свою роль, доказательство как бы

отделяется, доказанная истина превращается в своего рода аксиому, представляющую чистый экстракт знания. Благодаря этому сегодняшний школьник за десять минут может усвоить знание, добытое многолетним трудом множества учёных прошлого.

В-третьих, наука, вскрывая неполноту, узость, поверхностность или ошибочность в добытых прошлыми поколениями учёных знаниях, не просто отбрасывает эти знания, а извлекает из них рациональное зерно и более чётко определяет границы объективной истинности добытых ранее знаний. Рациональные извлечения из прошлых обширных теорий становятся элементами новых, информативно более ёмких теорий.

В-четвёртых, наука моделирует знание, благодаря чему оно существует в чрезвычайно сжатой форме (понятий, законов) и в то же время распространяется на огромное количество фактов (предметов, признаков, состояний, явлений) в прошлом, настоящем и будущем.

Наконец, каждая частная наука представляет собой строгую и регламентированную систему знаний, а наука в целом представляет собой столь же строгую систему систем. Эта строгая системность позволяет относительно легко ориентироваться в огромном многообразии знаний и относительно легко овладевать ими.

Итак, достоинства науки как формы накопления знаний определяются прежде всего тем, что она накапливает результаты творческих исканий, компрессирует их, отбирает в свой актив рациональные извлечения из них, моделирует и систематизирует знания.

В чём состоит экономичность и эффективность науки как системы обмена знаниями, их передачи и восприятия?

Научные идеи, с одной стороны, находят материальное воплощение в орудиях труда, в изделиях, в новых породах животных, сортах растений и т. д., с другой стороны — зафиксированы в различных знаковых системах, прежде всего в языковой. Использование отмеченных материализаций в одних случаях не требует овладения самими научными идеями (напр., нажатие кнопки в лифте, полёт в качестве пассажира на самолёте, пользование лекарствами), в других — требуют (напр., проектировка лифта, управление самолётом, создание лекарства), и последние по мере развития общества приобретают всё более решающее значение. Поэтому в обществе должен постоянно и со временем всё более активно осуществляться обмен научной информацией, т. е. научное общение, которое осуществляется в языковой фор-

ме. Таким образом, эффективность науки как системы обмена знаниями зависит в первую очередь от того, насколько используемый ею язык способен адекватно, избыточно и доступно для восприятия и оценки выражать эти знания. Но прежде чем перейти к рассмотрению этого вопроса, необходимо осмыслить характер и структуру научной деятельности в целом.

В научной деятельности перед человеком стоят две основных, неразрывно связанных друг с другом и вместе с тем относительно самостоятельных задачи: 1) добыть новое знание о мире (т. е. сделать открытие) и 2) сделать это знание достоянием общества (т. е. сообщить своё открытие). Соответственно следует выделить и два этапа в научной деятельности человека в каждый конкретный период: 1) этап совершения открытия и 2) этап оформления открытия.

Научный стиль речи (язык науки) относится в основном не к первому, а ко второму этапу каждого конкретного периода научной деятельности — этапу речевого оформления добытого нового знания для сообщения его обществу. На первом этапе учёный преимущественно взаимодействует с самим объектом исследования, реальным или отражённым в мышлении, и общается с самим собой (внутрииндивидуальное общение¹). На втором этапе исследователь как бы отходит от познанного объекта, строит его идеальную модель, чтобы в речевой форме сообщить её другим людям и через неё раскрыть перед ними и сам реальный объект. Имея существенно различные целевые установки, различный характер на каждом из этих двух этапов, мышление, сознание исследователя на каждом из них наполняется качественно специфичным содержанием и соответственно реализуется в качественно специфичных формах. Чтобы осмыслить сущность этого явления, необходимо рассмотреть специфику содержания и форм существования мышления исследователя на каждом из отмеченных этапов.

Творческое мышление, направленное на открытие нового знания и практическое применение его, характеризует не только научно-исследовательский процесс — это общее качество человеческой деятельности. Чем же отличается научно-исследовательское творческое мышление от других видов творческого мышления человека?

Творческое мышление «есть особый тип переработки информации, своеобразием которого является поступление но-

¹ См.: Чикобава А. С. К вопросу о взаимоотношении мышления и речи в связи с ролью коммуникативной функции. Сб.: Язык и мышление. М., 1967, с. 18.

вой информации как результата поисковых актов»¹. Таким образом, специфику научного творческого мышления надо искать в степени сложности поставленной задачи, в характере перерабатываемой и «выходной» информации, в характере самого поиска.

Поскольку в науке, как было сказано выше, знание в конечном итоге должно иметь в высшей степени обобщающий и притом необходимый характер закона, решение любой новой научной проблемы связано с переработкой огромного объёма информации. Это требует, во-первых, накопления такой информации, т. е. специальной подготовки в данной области, во-вторых, наличия особых форм хранения этой информации в чрезвычайно сжатом, свёрнутом, компрессивном виде.

Для творческого научного мышления на первом этапе научной деятельности характерны интенсивные процессы переработки огромной информации, как абстрактно-понятийной, так и фактологической и конкретно-образной; эти процессы в значительной мере контролируемы, организуемы и направляемы сознательной волей, но одновременно в немалой степени интуитивны, стихийны, ведущим в них является рациональное начало, но значительная роль принадлежит и эмоциональному.

В каких формах осуществляется это мышление?

Современная психология и психолингвистика имеют достаточно оснований утверждать, что мыслительный процесс вообще реализуется отнюдь не всегда и отнюдь не полностью в вербальной (собственно языковой, словесной) форме.

На первом этапе научной деятельности особую актуальность приобретают невербализованные и лишь частично вербализованные формы существования и развития мысли: ввиду слишком большого объёма перерабатываемой сознанием информации языковая форма оказывается неприемлемо избыточной, недостаточно оперативной и гибкой в условиях ограниченного времени; она не является здесь господствующей. Творческая эффективность мышления, при прочих равных условиях, во многом зависит от сокращения поисковых операций, от быстроты нахождения положительных гипотез и от быстроты мысленного извлечения ценного, сопоставления с прежним и т. д. На стадии, когда первая гипотеза ещё не развёрнута,

¹ Тихомиров О. К. Структура мыслительной деятельности человека. М., 1969, с. 82.

возникает новая¹, ещё и ещё, выхватывается фрагмент из первой, сопоставляется с фрагментом пятой... «Вместо развёрнутого содержания появляется сгусток этого содержания, или даже в сознании выступает не весь сгусток, а лишь часть его, да плюс к тому это выступающее в сознании содержание может не раскрыться, а остаться как бы в скобках, оставив в сознании то, что здесь мы имеем дело с чем-то определённым, отличным от других вещей»². Научное творческое мышление в большей степени, чем какое-либо другое, оперирует смысловыми сгустками, огромными по смысловому объёму семантическими комплексами, концентрированными квантами мысли.

Этот процесс происходит отнюдь не без участия речи. Но эта внутренняя речь существенно отлична от внешней речи вообще и собственно научной речи в особенности.

Интересно в этом плане проанализировать, например, записи протоколов экспликации внутренней речи при решении шахматных задач. Играющим шахматистам предлагалось произносить вслух все речевые элементы, возникавшие в их сознании в ходе игры — элементы, которые в обычных условиях официальной игры, как правило, не произносятся. Вот отрывки этих записей, относящихся к разным игрокам:

1. Ага! Стоп-стоп-стоп, что-то мелькнуло, так в этой позиции не конь должен играть на 6 или 8, а в этой позиции... Да конь! Да! Правильно! Конь играет К 7 на 6...

2. Так Се 6 на 5 шах, опять чёрный король вынужден, вынужден идти на поле а1, как на поле а1... А! Интересно!.. Интересно, после этого... Слон... Слон... 5, да, но зачем это надо мне... А! С 5 ходит... э... на 8 запирает ферзя, запирает ферзя...

3. Конь опять с 1 на..., кажется, чего-то нашёл, сейчас посмотрим, К1 на 2... вот здесь-вот здесь-вот здесь-вот здесь что-то должно быть, вот мне надо поставить своего короля на место, а чёрт! Нет-нет-нет-нет... короля на место... нет, не то, нет, значит всё-таки же не так после этого хода, ход сюда и дальше он возвращается на место...

4. Ничего мы больше не придумали... ничего мы больше не придумали... Ага! Так, ну а если мы действительно пожертвуем слона...³.

По этим записям без наличия шахматной доски вообще невозможно представить себе ход игры — речевое мышление игрока неразрывно связано с наличной ситуацией игры, развивается в её контексте.

Легко заметить по записям, что речевые формы здесь вообще передают не столько объективную сторону самой игры, сколько субъективное душевное состояние игрока. Одни из них выражают эмоциональную реакцию думающего, подтверждая положение о том, что «эмоциональная активация является необходимым условием продуктивной

¹ Тихомиров О. К. Структура мыслительной деятельности человека. М., 1969, с. 152.

² Сотникян П. А. Основные проблемы языка и мышления. Ереван, 1968, с. 141.

³ Тихомиров О. К. Структура мыслительной деятельности человека. М., 1969, с. 206—207.

интеллектуальной деятельности»¹, что она может выступать «как предвосхищение принципа действий»². Другие передают моменты волевого воздействия думающего на самого себя — как побуждающие, так и контролирующие.

Думающий как бы двоится: одно его «я» («субъект») ведёт основную мыслительную линию, другое («собеседник») наблюдает, контролирует, одобряет, предостерегает, побуждает к действию или критическому пересмотру решения. При этом во внешней речи активно используются междометия, эмоционально-экспрессивные и волеизъявительные частицы, эмоционально-экспрессивная интонация и другие формы, свойственные разговорному стилю.

Другие речевые формы выступают в функции фиксирования мысли как объекта проверки или как важного положения для последующих решений. В этих случаях появляются более полные, более логизированные, более книжные структуры, а в научном мышлении — структуры собственно научной речи.

Если приведённые наблюдения перенести на научное творческое мышление на первой стадии научной деятельности (и это можно осуществить в эксперименте самонаблюдения), то мы придём к выводу, что такое мышление осуществляется в синтезе 1) невербальных форм, 2) вербальных, принадлежащих к разговорному стилю и 3) вербальных, принадлежащих к научному стилю, — причём последним принадлежит (по крайней мере количественно) меньшая роль, чем двум предыдущим.

Внутренняя речь «есть явление далеко не самостоятельное, а производное, возникающее из внешней речи», она есть «психологическая трансформация внешней, её «внутренняя проекция», возникающая вначале как повторение (эхо) слушаемой и произносимой речи, а в дальнейшем становящаяся всё более сокращённым её воспроизведением в виде речевых планов, схем и смысловых комплексов, действующих наподобие «квантов» мысли»³. Внутренняя речь, близкая по своему общему строю к разговорной, представляет собой как бы дальнейшую редукцию разговорной речи. «Разговорный язык не терпит длинных фраз. Но ещё более возможен лаконизм в нашей внутренней речи. Здесь вполне достаточны намёки на немногие слова, чтобы ясно было, в чём дело»⁴.

¹ Тихомиров О. К. Структура мыслительной деятельности человека. с. 218.

² Там же, с. 205.

³ Соколов А. Н. Внутренняя речь и мышление. М., 1968, с. 3.

⁴ Там же, с. 100.

Внезапность и быстрота появления мыслей становится возможной именно благодаря наличию у нас больших комплексов мыслей, выражаемых незначительными намёками. При изложении мыслей другим людям, опираясь на такие семантические комплексы, мы развёртываем их и придаём им, в зависимости от ситуации, более или менее полное словесное выражение.

Итак, живое творческое мышление на первой стадии научной деятельности реализуется в формах, в целом весьма далёких от тех форм, в которые оно преобразуется на второй стадии. С чем связана необходимость такого преобразования? Прежде всего с задачами превращения результатов индивидуальной мыслительной работы исследователя в общественное достояние. При этом полнота речевого выражения содержания мышления, которая раньше выступала как тормоз, теперь оказывается не только возможным, но и необходимым качеством. Она становится возможной потому, что в данном случае мы имеем дело с редуцированным содержанием, а также потому, что адресат не может повторять тот сложный путь, который прошёл исследователь, чтобы прийти к той же истине.

Труд исследователя приобретает подлинную продуктивность именно тогда, когда другие люди получают возможность овладеть открытой им истиной с неизмеримо меньшими затратами труда. При сообщении результатов исследования преобладающая часть непроизводительной работы, совершённой исследователем на первом этапе (ложные выводы, не оправдавшиеся гипотезы, сборы оказавшегося ненужным материала и т. д.), отбрасывается. Многочисленные посылки индукций сокращаются до минимума, до модели. Длительные наблюдения и трудоёмкие эксперименты вмещаются в несколько фраз текста.

Но дело ещё и в том, что: 1) будет ли понято открытие другими и 2) будет ли принято оно как истина? Исследователь часто приходит к открытию «случайным» путём, но другого человека он должен привести к нему необходимым путём. Сделать это даёт возможность переход из сферы описанного выше психологического полуречевого мышления в сферу логического речевого мышления. Психологическое мышление включает элементы субъективного, много дополнительных, частных моментов, которые не являются обязательными при решении задачи, хотя и помогают в нём. В психологическом мышлении безусловно есть и элементы логического, но этот принцип не обязательно проводится в строгой последовательности и осложнён элементами, лежащими за пределами чистой логики.

Логическим может быть не только научное, но и обычное повседневное практическое мышление. Собственно тот абстрактный аппарат последовательно логического мышления, который лежит в основе научного произведения, «генетически восходит к массовому обыденному опыту познания»¹, и он естественно оказывается действенным именно потому, что законы логики представляют собой отражённые в сознании людей наиболее универсальные законы самой действительности и имеют объективный характер. Поэтому следование законам логического мышления, с одной стороны, выполняет функции проверки истинности открытия в его речевом изложении (прежде всего для самого исследователя), с другой стороны — служит средством доказательства (особенно для других людей). Конечно, следования законам логики ещё недостаточно, чтобы изложенное открытие было понято и принято, но это неперемное условие, без выполнения которого научное произведение не имеет права на существование.

В период совершения открытия в мышлении непременно действует индивидуальное «я» творческой личности исследователя. Но как только открытие совершено и воплощается в научное произведение, исследователь намеренно стремится избавиться от своей субъективности. Почему?

«Сущность логического мышления заключается в непосредственном и опосредствованном констатировании. Раз мы что-либо констатировали непосредственно и затем, при вторичном критическом взгляде на проконстатированное нашли, что оно истинно, т. е. соответствует действительности, то уже из этого факта несомненной наличности проконстатированного вытекает, что эта наличность должна быть признана всяким, не может не быть признана всяким»². Именно это и «снимает» конкретность субъекта в научном произведении. Открытие рождается в результате прямого или косвенного взаимодействия субъекта с объектом исследования, но когда открытие уже сделано, общество интересуется не характером этого взаимодействия, а сам объект; теперь главная функция субъекта — объективное отражение объективной действительности. И в этом качестве он как бы сливается с адресатом, главная функция которого — объективное восприятие объективного отражения и через него — самой объективной действительности. Адресат становится своеобразным зеркальным отражением абстрактного субъекта

¹ Савинов А. В. Логические законы мышления. Л., 1958, с. 94.

² Сотникян П. А. Основные проблемы языка и мышления. Ереван, 1969, с. 19.

екта речи и, следовательно, также абстрагируется (должен абстрагироваться)¹. Последовательно логическое мышление эксплицируется (внешне выражается) в последовательно речевой форме. При внутрииндивидуальном общении на первой стадии научной деятельности субъект мысленно общается с самим собой. В этом случае полноконструктивность речевого оформления излишня и даже вредна.

Другое дело, когда общаются две «абстрактные личности», из которых одна обладает определённым знанием и должна сообщить его второй, а вторая не обладает им и должна его воспринять. То есть здесь налицо разрыв в контексте общего опыта, и его надо ликвидировать. Общий опыт — это общее знание о предмете исследования, о других, связанных с ним предметах и о характере их связей. Опираясь на него, субъект речи «ведёт» адресата шаг за шагом к новому знанию. Каждый новый шаг должен найти достаточную опору в известном и быть достаточно надёжным, чтобы послужить опорой для следующего шага. Поэтому здесь недопустимы недоговорённость, намёки — всё, что может дезориентировать адресата, нарушить коммуникацию, понимание, правильность оценок. Чтобы избежать этой опасности и обеспечить надёжность последовательно логического движения мысли адресата, содержание научного произведения должно быть последовательно эксплицировано в языковой форме.

Вернёмся к вопросу о редукации содержания. Выше мы говорили о внешней редукации, которая состоит в отстранении от той части проработанного исследователем интеллектуального материала, которая непосредственно не даёт исследователю продуктивной информации или является избыточной в представлении открытия. Но внешняя редукация имеет преимущественно количественный характер, и она недостаточна для того, чтобы новое знание стало предметом собственно научной коммуникации — для этого необходима внутренняя редукация отобранного материала, которая имеет преимущественно качественный характер. Она состоит в нахождении для отобранного материала такой речевой формы, которая была бы содержательно предельно ёмкой, экономной и в то же время ясной, обеспечивающей последовательность логической мысли ад-

¹ Речь идёт о процессе усвоения выраженной речевыми средствами информации. Усвоив данную информацию, адресат может и не согласиться с нею, или конкретизировать её, или творчески дополнять — тогда к нему возвращается конкретность, индивидуальность. Но этой вторичной ступени мы здесь не включаем в рассмотрение.

ресата, т. е. она состоит в достижении очищенной полноты сущности и в экономном речевом выражении этой полной очищенной сущности, а также в интеграции сущностей более частного порядка в новые сущности более общего порядка¹.

К сущностям относятся не только существенные признаки (стороны) объектов и их комплексы, но и существенные связи (отношения) между этими признаками и объектами; собственно говоря, первые именно и проявляются через вторые. Автор научного произведения ведёт своего адресата по пути установления этих связей (отношений), в которых выявляются существенные признаки объектов. От того, в какой степени последовательно и необходимо это движение, зависит для адресата понятность и обоснованность сообщаемого открытия. При этом речь идёт не о том, чтобы заставить поверить, а о том, чтобы помочь убедиться. Такой задаче и служат общезначимые в силу своей объективности законы логического развития мысли. Логика разрабатывает специальный аппарат и структуру выведения нового знания, а речь — соответствующие им точные формы выражения; тем и другим обязан следовать автор научного произведения.

Законы строго логического построения мысли обладают большой надёжностью, поскольку они могут расчленивать сложную мысль и свести её к последовательной цепи элементарных умозаключений с непреложной обязательностью выводов.

Итак, на втором, коммуникативном этапе научной деятельности творческое мышление исследователя трансформируется из психологического в строго логическое, объективное, оперирующее сущностными категориями (при этом осуществляется внешняя и внутренняя редукция переработанной информации), из стихийного и бессистемного в сознательно организованное и системное, из синкретичного вербально-невербального в последовательно вербальное, из принципиально неполноструктурного в принципиально полноструктурное.

Позитивным результатом этой трансформации и является научное произведение, осуществляемое как произведение речевое. Научно-речевое произведение есть одновременно произведение научной мысли и произведение научной речи в их неразрывном диалектическом единстве. Представляя целостность содержания и формы, они в то же время обладают и известной самостоятельностью, поскольку содержа-

¹ См.: *Энгельгардт В. А.* Интегрзм — путь от простого к сложному в познании явлений жизни. — «Вопросы философии», 1970, № 11.

ние может реализоваться как в собственной, так и в несобственной речевой форме, а сама речевая форма уже в той или иной степени содержательна. Поэтому реально научная мысль и научно-речевая форма не всегда оказываются в полном единстве, хотя такое единство всегда потенциально возможно и в достижении его обычно состоит одна из главных задач исследователя-автора. Неполное соответствие научного содержания и научно-стилистической речевой формы может быть функционально обусловленным и оправданным. Так, например, в непринуждённом научном общении двух (или немногих) исследователей в неофициальной полуделовой обстановке при более или менее одинаковой освещённости в обсуждаемой научной области внешняя речь часто естественно приближается к внутренней с её опущениями, конкретностями, эмоциональной экспрессивностью, активностью форм разговорного стиля.

Недостатки научно-речевого произведения могут иметь собственно содержательный характер (дефицит новой научной информации, фактические ошибки, необоснованность обобщения или параллели и пр.), композиционно-речевой (нарушения в последовательности изложения, рыхлость композиции, несоразмерность частей и пр.), содержательно-речевой (небрежность в употреблении терминов, неясность выражения мысли, нарушения логики высказывания вследствие неправильного употребления речевых форм), стилистико-речевой (неоправданные использования иностилевых форм), стилистико-коммуникативный (нарушения условий установки на тип адресата, на обстановку коммуникации). Подробнее мы будем об этом говорить в заключительном разделе книги.

В процессе создания научно-речевого произведения на основе совершённого открытия перед исследователем-автором встаёт целый ряд трудностей, которые имеют типический характер. Первая трудность состоит в том, чтобы встать над содержанием собственного открытия, взглянуть на него со стороны, увидеть его в целом, выделить главное, представить материал в логически последовательной композиции. Исследователь порой не может до конца преодолеть психологическую стихию собственного творчества. Актуальное для исследователя в процессе совершения открытия, будучи по инерции перенесённым в произведение, может оказаться избыточным с точки зрения адресата, а «само собой разумеющееся» для автора, будучи опущенным, — открывать «зияния» в логическом ритме и т. д.

Вторая трудность состоит в определении уста-

новки на адресата. Автор должен уметь видеть своё произведение глазами заданного адресата. В зависимости от установленного типа адресата одно и то же основное содержание (целого или части) в одних случаях требуется дать более сжато, в более строгих стилистических формах, в других — более развёрнуто или в более свободной речевой манере. Автор нередко подменяет объективно заданного адресата собой, и в результате это ведёт к избыточным подробностям или к углублённой полемике, которая актуальна лишь для узкого круга специалистов и не может быть оценена из-за недостаточности фоновых знаний аудитории.

Третья трудность состоит в том, чтобы устранить собственно (в узком значении) субъективные элементы, в том числе эмоционально-оценочные. Эмоционально-оценочные элементы могут быть оправданы в популяризаторских и полемико-пропагандистских целях, но наблюдаются случаи, когда автор (часто невольно) подменяет ими необходимые факты и приёмы логического доказательства. Злоупотребление в научном стиле эмоционально-оценочными речевыми средствами недопустимо.

Четвёртая и, может быть, основная трудность состоит в достижении равновесия между информативной насыщенностью и коммуникативной доступностью. Этот критерий, во-первых, предполагает необходимость выделения объективно новой научной информации, включаемой в произведение. Сделать это автору обычно трудно и в силу того, что собственно новое и уже известное слишком тесно переплетены в «интересном», и в силу того, что собственно новое кажется слишком маленьким по сравнению с трудом, вложенным в открытие. Во-вторых, этот критерий предполагает оптимальную меру логического базирования нового на известном. Если контекст известного недостаточен (т. е. автор злоупотребляет принципом «само собой разумеющегося»), нарушается логическая последовательность восприятия; если он избыточен, работа воспринимается как малосодержательная.

Перед автором, мыслящим в докоммуникативный период сгущёнными квантами мысли, встаёт задача не только «развернуть» тот или иной сгусток и выразить его словесно, но и «свернуть», сжать словесно избыточное высказывание в словесно экономное, т. е. получить новые, иного рода сгустки мысли в расчленённой речевой форме. Этот двусторонний процесс представляет собой серьёзную трудность для исследователя-автора. Здесь типична ситуация, когда человек имеет сильное субъективное ощущение, что он зна-

Тернопольський державний педагогічний інститут
БІБЛІОТЕКА

ет, что хочет сказать, и в то же время оказывается не в состоянии воплотить свою мысль в компактное и обозримое высказывание. На самом деле он осознаёт свою мысль не до конца, при проверке оказывается, что мысль, казавшаяся ясной, в каких-то деталях и связях ещё не ясна, требует уточнения, доработки. «Знание не до конца» часто заставляет в процессе работы менять план и композицию произведения, много раз начинать и бросать незаконченной фразу, потому что она оказывается как бы подавленной массой слов уже тогда, когда мысль ещё не закончена. Обрывки мыслей запутывают её, переполняют, деформируют, и в то же время в ней нет единства и законченности. В таких случаях автору приходится спросить себя: что же я хотел сказать? — и записать фрагменты сложной мысли. После этого, когда поле оперативно-речевого «видения» расширено, ускользающая мысль как бы «остановлена», оказывается возможным завершающий этап работы: превращение группы обрывочных высказываний в компактно-расчленённую содержательно насыщенную фразу или в несколько фраз.

До сих пор мы говорили о речевой форме, воплощающей научное открытие, презентующей новую научную информацию. Исчерпывается ли этим понятие научного стиля? Нет, не исчерпывается. Хотя именно такая форма наиболее полно отражает внутреннюю сущность стиля, однако это ещё не означает идеальной чистоты внешней формы.

Что значит — «владеть научным стилем речи»? Владеет ли им автор реферативной статьи, излагающей суть чужого научного произведения? Одинаково ли владеет им физик, излагающий перед коллегами сущность новой открытой им закономерности, и физик (может быть, тот же самый), рассказывающий студентам о законах, открытых другими много десятков лет назад? Лектор на кафедре и студент на экзамене? Дипломник и школьник-старшеклассник? Понятие «владение научным стилем речи» многоаспектно и многомерно. Реально здесь существует очень сложная градация уровней, которую мы имеем возможность рассмотреть только в самых общих чертах. Эта градация, связана с типологией самих научно-речевых произведений, с типологией видов деятельности («ролей») коммуникантов.

Во-первых, следует различать собственно-научные и учебно-научные речевые произведения, а в последних — исходные и «отражённые». Выше мы уже говорили о собственно научной речи и о её субъекте. Деятельность исследователя-автора, воплощающего собственное научное открытие в адекватную стилистическую речевую форму — высший вид речевой деятельности в научной сфере, с которым свя-

зан высший уровень владения научным стилем речи. Назовём его активным владением стилем.

Учебно-научное произведение отличается от собственно научного тем, что оно несёт значительно меньше или совсем не несёт объективно новой научной информации о предмете изучения, который выступает преимущественно как предмет обучения (предмет, которому обучают). Но наряду с предметом, к которому обучают, в обучении не менее важен «предмет», которого обучают — учащийся. Учебное произведение является произведением научно-методического характера, где один предмет обучения раскрывается открыто, а второй (учащийся) — скрыто. Автор-методист делает открытия в уже известном научном материале, извлекая из него учебно актуальное. Основная задача автора-методиста состоит в том, чтобы собрать, отобрать, дидактически систематизировать извлечённый из накопленного наукой учебно-актуальный материал применительно к заданному контингенту учащихся. Это задача научно творческая. В то же время следует учесть, что авторы-методисты пользуются во многом уже выработанными в науке формами, ибо отбирают «отстоявшуюся» научную информацию, а это снижает степень научно-стилистической активности. Поэтому уровень владения научным стилем, характерный для автора учебно-научного произведения, мы назовём полупассивным. Конечно, есть произведения, очень тесно сочетающие научно-исследовательские и методические задачи (например, лекция, воплощающая научное открытие) — они требуют активного владения стилем. С другой стороны, есть учебные произведения, компилятивные и по содержанию и по форме — они характеризуют полупассивное владение стилем. Но для того, чтобы лучше определить последнее понятие, сначала разберём, что означает пассивное владение.

Учащийся, получающий научно-учебную информацию в формах научной речи, одновременно усваивает и содержательную сторону речи, и её внешнюю форму. Учебное произведение не доказывает (в собственном смысле), а объясняет и иллюстрирует. Учащийся не оценивает поступающую информацию с точки зрения её истинности (которая принимается априорно), а усваивает её. Усвоение предполагает способность учащегося воспроизвести полученную информацию в принципиально той же речевой форме, в какой она была воспринята. Проще говоря, учащийся действует по принципу «прочитать (прослушать) и пересказать». Эта деятельность и характеризует пассивное владение научным стилем.

Постепенное накопление знаний в области той или иной учебно-научной дисциплины даёт возможность учащемуся высказывать самостоятельные суждения, а это требует элементов творческой активности в речестилистическом воплощении высказывания. Эта первая переходная ступень к активному владению стилем и характеризуется нами как полупассивное владение.

Полупассивность владения стилем выражается не только в том, что в небольших самостоятельных письменных работах студентов очень ощутимо влияние начитанной литературы и в содержании и в речевой форме; не только в том, что их самостоятельные устные высказывания часто очень далеки по речевой форме от норм научного стиля (сильное влияние разговорных элементов); полупассивность связана ещё и с тем, что коммуникация происходит в искусственных, имитирующих условиях. В самом деле, студенческая группа обычно лишь «присутствует» при высказывании товарища, речь которого в основном обращена не к ней, а к преподавателю.

Другое дело — курсовая или дипломная работа, которая защищается перед своего рода комиссией экспертов, студенческий или аспирантский доклад на кафедре перед лицом старших коллег или на студенческой конференции, где автор оказывается перед лицом, пусть своего же уровня, но всё же коллег, в известной мере специалистов. Здесь происходит ещё один шаг к активности владения научным стилем — здесь автор находится на ступени полуактивного владения.

Особого рода трудности встают перед иностранными студентами и аспирантами при формировании навыков активного владения научным стилем русского языка. Студент, обучающийся в условиях русской языковой среды, приступает к пассивному овладению научным стилем русского языка тогда, когда пассивное владение научным стилем родного языка у него ещё не сформировалось полностью, как и не сложилось полностью владение базовой структурой русского языка вообще. Для него, как и для русского студента, актуально овладение навыками абстрактного мышления, системой специальных понятий и соответствующих речевых форм (терминологической лексикой и словосочетаниями), логическим строем синтаксиса научного высказывания и специфическими композиционно-речевыми клише. Но если у русского студента все эти процессы происходят на базе уже прочно утвердившейся в сознании системы родного языка, на базе больших накоплений его инвентарных средств, то у иностранца в области русского языка не

только нет такой базы, но и сложившиеся навыки мышления формами родного языка в значительной мере выступают как отрицательно интерферирующие факторы (хотя, конечно, нельзя не учитывать и положительного воздействия определённой части этих навыков).

Зато с таким трудом приобретённый (обычно к концу второго курса) навык пассивного владения научным стилем русской речи оказывается впоследствии очень стойким, и его инерционная сила особенно ощутима при переходе к самостоятельным научным высказываниям на старших курсах и в аспирантуре. Обучение активному владению научным стилем неродного языка — одна из самых сложных задач методики.

Итак, научный стиль речи есть речевая система, функционирующая как форма логически организованного существования научной информации, представляющей результаты научного творческого мышления, и как средство обмена этой информацией в обществе. Принцип логической организации содержания и формы пронизывает научную речь. Объективно-констатирующая содержательная сторона речевого общения оказывает значительное влияние и на обстановку общения, и на роли его участников. Участники общения стремятся абстрагироваться от своей конкретности, субъективности, эмоциональности, выступая как определённые типы продукторов, передатчиков и рецепторов научной информации. В свою очередь, обстановка общения и характер его участников оказывают определённое влияние на отбор и организацию научной информации и средства её воплощения в рамках научно-речевого произведения.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Войшвилло Е. К. К анализу развития знания. — «Вопросы философии», 1971, № 8.
- Герасимов И. Г. Научное исследование. М., 1972.
- Друянов Л. А. Законы науки и научное объяснение. М., 1967.
- Кедров Б. М. Научное открытие и информация о нём. — В кн.: Научное открытие и его восприятие М., 1971.
- Панфилов В. З. Взаимоотношение языка и мышления. М., 1971.
- Пономарёв А. Я. Психика и интуиция. М., 1967.
- Рубашкин В. Ш. Познание и язык. — «Вопросы философии», 1970, № 9.
- Соколов А. Н. Внутренняя речь и мышление. М., 1968.
- Сухотин А. К. Наука и информация. М., 1971.
- Тихомиров О. К. Структура мыслительной деятельности человека. М., 1969.
- Чикобава А. С. К вопросу о взаимоотношении мышления и речи в связи с ролью коммуникативной функции. — В кн.: Язык и мышление М., 1967.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СПЕЦИФИКИ НАУЧНОГО СТИЛЯ РЕЧИ

П Л А Н

- I. Последовательно логический характер содержания как главный стилеопределяющий фактор научной речи.
- II. Единицы логического мышления как содержательные единицы научной речи.
 1. Понятие.
 2. Суждение.
 3. Умозаключение. Полное и свёрнутое умозаключение в научном произведении.
- III. Взаимодействие законов формальной и диалектической логики в научном произведении и отражение его в строе научной речи.
- IV. Образность, эмоциональность, субъективность, эмоциональная экспрессия как преимущественно отрицательные функциональные показатели в отношении к норме научного стиля речи.
- V. Взаимодействие логического эллипсиса и принципы полноструктурного речевого оформления в научном стиле.

Из сказанного в предыдущей главе ясно, что в научной речи главным стилеопределяющим фактором является её содержательная сторона, где господствуют принципы объективности (бессубъективности), абстрактности (отвлечения от частных, несущественных признаков), логичности (не зависящей от субъективных стимулов говорящего последовательности речевого движения).

Абстрагирование от конкретности субъекта и адресата общения, т. е. от несущественных с точки зрения познания предмета черт их личности, приводит в научной речи к устранению многих связанных с этими факторами речевых показателей. Идеалом научной коммуникации является общение абстрактных личностей: субъекта как продуктора и передатчика научной информации, адресата — как её рецептора и анализатора. Конечно, в действительности субъект обычно не может абстрагироваться от всех несущественных в плане научной коммуникации черт своей личности, но принцип такого устранения является нормой стиля, и норма утверждает себя в том, что речевые элементы, порождаемые проявлением этих черт, восприни-

маются как иностилевые или, по крайней мере, как несобственно-стилевые. В то же время субъект научной речи не может совсем не считаться с особенностями своего реального адресата — это грозит нарушением процесса коммуникации. Но при этом сама конкретизация адресата идёт прежде всего по принципу логической конкретизации сущности. Общая масса абстрактного адресата дифференцируется по способности воспринять и переработать определённый объём информации в определённый отрезок речевого восприятия. На это и ориентируется (обычно интуитивно) автор научно-речевого произведения. Грубо говоря, не только адресат предъявляет свои требования к стилю, но и стиль предъявляет свои требования к адресату. Это означает, что адресат должен уметь мыслить абстрактными категориями, синтезировать значения компонентов сложной речевой структуры (например, словосочетания) в целостный понятийный смысл, оперировать этими смыслами, отвлекаясь от прямой линейной последовательности речевого потока, выдерживать одностороннюю (интеллектуальную) нагрузку на психику в течение длительного времени, не допускать смещений в терминологических значениях и т. д. При удовлетворении адресата этим требованиям речевое оформление произведения может осуществляться не выходя из рамки научного стиля. Адаптация речи в соответствии со способностями адресата осуществляется за счёт уменьшения эллипсисов в логических цепочках, за счёт расчленения усложнённых фраз, включения напоминающих повторов и т. д. Так, в учебной литературе аргументация часто сводится к иллюстрирующему примеру; в школьном учебнике языковые периоды, как правило, короче, чем в вузовском, а в вузовском — короче, чем в научной монографии; в целях популяризации узкоспециальные термины даются с вводными толкованиями, пояснениями и т. д. Если же реальный адресат по тем или иным причинам не удовлетворяет каким-либо требованиям стиля, речевая адаптация уже выходит за рамки строгих стилистических норм. Так, термин может не дефинироваться, а частично раскрываться при помощи конкретизированного описания с метафорическим переносом, точные терминологические обозначения более или менее приближённо излагаются общепонятным языком, появляются речевые компоненты, предназначенные для того, чтобы дать эмоциональную разрядку адресату, стимулировать его интерес и пр. Отдельные иностилевые включения не разрушают стилистического качества речи в целом, однако необоснованное увеличение их

количества ведёт к стилистическому перерождению речи — тогда мы уже говорим не о научном стиле, а о научно-популярном стилистическом жанре — явлении межстилистическом.

Содержательная сторона предъявляет свои требования и к форме существования речи. Исконная форма существования научной речи — письменная, и это не случайно. Письменная форма долговременно фиксирует информацию, а именно этого и требует наука, отражающая стабильные связи мира. Научное мышление оперирует смыслами, которые находят чаще всего многокомпонентное структурное выражение (ниже мы будем говорить об этом подробнее). Поэтому оперировать такими сложными структурами в письменной форме, которая предоставляет время для размышления, значительно легче, чем в устной. Письменная форма более удобна и надёжна в смысле обнаружения малейших информативных неточностей, логических нарушений, которые неактуальны в бытовом общении, а в научном могут привести к самым серьёзным искажениям истины. Полноструктурность письменной формы, с одной стороны, ведёт к избыточности, хотя этим достигается смысловая точность. Но, с другой стороны, эта форма и экономна, так как она даёт адресату возможность устанавливать темп восприятия в соответствии со степенью его подготовленности. Так, например, научный доклад, который в устном выражении занимает 40 минут, хорошо подготовленным в данной области адресатом может быть воспринят в письменной форме за 5 минут (чтение «по диагонали»). Письменная форма позволяет обращаться к информации многократно и в любое время, что также очень важно в научной работе. Конечно, и устная форма имеет свои преимущества (синхронность массового общения, оперативность ориентировки на конкретный тип адресата, оперативность коллективного анализа и пр.), вследствие чего она тоже часто используется в научном общении. Но, во-первых, устная форма существования научной речи — временная, преходящая, в то время как письменная — постоянная, стабильная. Во-вторых, и в устной форме существования научной речи обычно господствует строй письменной речи. Устная форма в научном общении вторична: научное произведение чаще сначала пишут, отработывая адекватную форму воплощения научной информации, а потом уже в тех или иных вариантах (в докладе, лекции, выступлении) воспроизводят в устной форме. Первичность письменной формы откладывает заметный отпечаток на строй научной речи.

Господство содержательного фактора проявляется и в обстановке научно-речевого общения, что, конечно, в первую очередь касается устного общения. Устная научная речь в «чистом» виде реализуется лишь в определённых; специально созданных условиях для оптимального научно-информативного обмена. Здесь действует принцип официальности, но официальности особого рода, которая определяется особенностями идентичного для всех участников объективного отношения к актуальному предмету познания, одинаковой серьёзной заинтересованности в познании. Эта официальность проявляется в сознательном устранении тех речевых элементов, которые не способствуют реализации этих требований. Вот почему она, в отличие от официальности деловой речи, не несёт напряжённости, связанной с явной или скрытой императивностью и абстрагирующей отчуждённостью от конкретности адресата, а в отличие от официальности дипломатической речи — не несёт напряжённости, связанной со сложным и тонким речевым подтекстом. Научная речь принципиально бесподтекстна — подтекст противоречит её сущности. А её модальная императивность ограничивается требованием к объективной логической последовательности в отображении объективных связей. Официальность собственно научного общения носит чисто рациональный характер, и это задаётся прежде всего содержательной стороной научного произведения.

Содержательной стороной обусловлено и господство монолога в организации научной речи. Собственно научный диалог (мы не включаем сюда непринуждённой беседы двух учёных в личном общении) по существу представляет серию чередующихся монологов (к тому же эта форма в официальном научном общении сравнительно редка). Научная информация в силу своей объёмности и логической последовательности требует обстоятельного изложения. Более того — она требует определённой композиции целого с логической связью частей. Поэтому научный монолог обычно приобретает форму произведения, с продуманным отбором содержания, чёткостью его построения, оптимальностью речевого оформления. При этом внешняя композиция такого произведения обычно совпадает с внутренней логической композицией содержания. Она включает в себя такие части, как: обоснование актуальности проблемы в целом, обзор её научного изучения, конкретизирующая постановка основной проблемы (или проблематики) данного произведения, рассмотрение проблемы (проблематики), заключительный вывод (доказанный тезис). Рассмотрение

проблематики членится на последовательные части, каждая из которых приобретает композиционную структуру, характерную для целого произведения. Общая проблема делится на несколько более частных, рассматриваемых в такой же композиционной последовательности. Каждая часть научного произведения, начиная от целого и кончая отдельным высказыванием, отличается логической завершённостью. Господство принципа логической завершённости в речевом построении оказывает существенное влияние на синтаксис научной речи, о чём мы более подробно будем говорить в соответствующем разделе.

Итак, мы видим, что содержательная сторона в научном общении во многом определяет и роль субъекта речи, и роль адресата её, и обстановку общения, и форму существования речи, и форму её организации в речевое произведение. Коммуникативные требования содержания обуславливают бесподтекстное функционирование речи. Эти же требования определяют в целом отрицательное отношение стиля к метафорическим переносам, к эмоциональной экспрессии. Они же диктуют и многие структурные особенности речевого строя. Но прежде чем перейти к рассмотрению этих сложных вопросов, рассмотрим саму содержательную структуру научной речи, её основные структурно-содержательные единицы.

Всякая речь оперирует определёнными формами, которые обладают, с одной стороны, цельностью самостоятельного смысла, с другой — минимальностью структурного «материала», затрачиваемого на реализацию этого смысла в сигнальной системе языка. В одних случаях такой формой может быть слово, в других — словосочетание. В каждом стиле существует своя специфика функционирования этих форм и своё количественное соотношение слов и словосочетаний как содержательно-речевых единиц. В предыдущей части лекционного курса отмечалось, что разговорно окрашенные слова отличаются активностью конкретной признаковости, нечёткой очерченностью и сильной контекстуальной зависимостью понятийного аспекта значения, многозначностью, эмоциональной окрашенностью, метафоричностью; что в разговорной речи активны фразеологические словосочетания, где ослаблен понятийный и усилен образно-метафорический аспект значения, что в общении такие сочетания приобретают разнообразные ситуативные коннотации и т. д. Мы говорили также, что вследствие этого ни лексику, ни разговорную фразеологию практически невозможно представить в стройной логико-понятийной системности. Яркой чертой научной речи является то, что она

оперирует понятиями логического характера, выражаемыми как словами, так и словосочетаниями. При этом как сами понятия, так и выражающие их речевые формы образуют стройные логико-понятийные системы.

Понятие, суждение, умозаключение — основные формы логического мышления и одновременно основные содержательные единицы научной речи. Что такое понятие? «Понятие — это форма, в которой мыслятся существенные признаки предмета; говоря о предмете, мы ясно понимаем, что речь идёт об отождествлении множества предметов, сходных по существенным признакам»¹. «Понятие — это мысль, в которой обобщаются и мысленно выделяются предметы некоторого качественно особого типа или класс по определённой совокупности признаков»². Понятие тождественно и не тождественно отражаемому в нём объекту действительности в самом широком значении. Оно тождественно в том смысле, что отражает объективные, не зависящие от отражающего их сознания признаки — сознание лишь констатирует их существование. Оно не тождественно объекту в том смысле, что отражение никогда не исчерпывает объекта действительности. Любой объект действительности практически неисчерпаем в своём содержании, сознание всегда отражает лишь некоторые признаки объекта. Сознание может отражать объект в форме ощущения, в форме представления и в форме понятия. Понятие отличается от ощущения опосредствованностью отражения, а от представления — абстрагированностью. Существуют различные степени абстрагированности отражения, или образа отражаемого объекта, — научное понятие представляет высшую степень абстрагирования от конкретности единичных объектов.

В повседневном мышлении мы оперируем множеством понятий. Жизненный опыт людей обычно откладывается в своеобразные типизированные представления, или «бытовые понятия», которые складываются стихийно, принимаются без доказательства, без определения, не проверяются на полноту включения существенных и исключения несущественных признаков и потому являются в той или иной степени неопределёнными, могут включать субъективно-оценочные, конкретно-наглядные и другие случайные признаки — всё это серьёзно не мешает общению людей в обычных условиях и даже может положительно влиять на творческий

¹ Савинов А. В. Логические законы мышления. Л., 1958, с. 44.

² Войшвилло Е. К. К анализу развития знания. — «Вопросы философии», 1971, № 8, с. 98.

процесс исследования, где, как уже говорилось, новая истина может рождаться на пересечении «случайности» с осознанной закономерностью. Однако научное мышление, особенно при переходе от докоммуникативного к коммуникативному существованию, в период формирования научных понятий, обязано подвергнуть такие «бытовые» понятия контрольной логической переработке. «Если такие типичные образы оказываются вполне пригодными для установления различий в практических целях, то они оказываются негодными для научной работы (именно в этот период — АВ). Для научной работы требуются не такие типичные образы, хотя бы и именуемые общими представлениями, а научные понятия, в процессе образования которых мы бываем вынуждены вносить изменения в те образы, которые у нас получились непреднамеренно от восприятия экземпляров данного рода индивидуальных вещей. Иначе говоря, понятия суть критически переработанные типичные образы»¹. Например, из понятия линии должен быть исключён или негативно отмечен признак толщины. Поэтому научное понятие требует определения, которое точно очерчивает круг признаков, включаемых как необходимые и существенные в содержание данного понятия, исключая другие как несущественные. Определение может осуществляться в разных формах, но суть его такова. Употребляя слово или сочетание в качестве научного понятия, субъект речи может или давать его определение, или давать ссылку на существующее определение, или исходить из того, что оно общеизвестно в среде коллег, или что понятийное содержание вытекает из контекста, но принципиальная дефинируемость понятия представляет норму научного стиля.

Один и тот же реальный объект действительности (например, звук) может оказаться предметом исследования разных наук, каждая из которых рассматривает его в собственном актуальном аспекте, и в каждом особом аспекте рассмотрения (например, в физике, в фонологии, в теории музыки) выделяются свои совокупности необходимых, существенных признаков, т. е. один и тот же объект отражается в разных своих аспектах и соответственно в разных понятиях. Дело в том, что тот или иной объект рассматривается данной областью науки в его взаимоотношениях с другими объектами, и у каждой науки своё поле рассмотрения таких объектов. Поэтому научное понятие, в отличие от ненаучного, «существует в некоторой системе

¹ Сотникян П. А. Основные проблемы языка и мышления. Ереван, 1968, с. 146.

знаний, в теории, и его содержание, понимаемое как информация, зависит от совокупности принятых в этой теории утверждений»¹. Научное понятие имеет системный характер, этим оно отличается от обычного мышления на уровне здравого смысла.

В понятиях каждой науки отражён и зафиксирован тот уровень, который достигнут к данному моменту эволюции познания. В процессе расширения и углубления познания не только возникают новые научные понятия, но и изменяются ранее выработанные, причём первые часто формируются на базе вторых. Ранее выработанное понятие может расширяться в своём объёме (например, в класс млекопитающих включаются и киты) или сужаться (например, исключение актиний из класса растений или китов из класса рыб), содержательно уточняться (например, в понятии «млекопитающие» признак «вскармливающие детёнышей своим молоком» заменяется признаком «имеющие молочные железы») или претерпевать более серьёзные изменения (например, устранение из понятия атома признака неделимости, дополнение понятия атома существенными признаками, неизвестными на предшествующем этапе науки и т. д.). В процессе развития содержания установившегося понятия, дополнения его новыми признаками объём его обычно сужается, оно становится более точным. В процессе расширения объёма понятия, наоборот, может уменьшаться его определённость, что затрудняет дальнейший процесс научного познания. Вследствие этого появляется необходимость дифференциации общего понятия на более частные (например, общее понятие стиля подразделяется на понятия литературного и языкового стиля, а последнее — на понятия собственно языкового и речевого стиля). Достигнутое на предшествующих этапах и зафиксированное в понятиях объективное знание включается в более содержательные и точные понятия нового этапа, а знание, оказавшееся исторически ограниченным, субъективным или ложным — исключается. Таким образом, содержание и объём научного понятия не остаются неизменными. Но в то же время понятия обладают большой устойчивостью в силу констатирующего, объективного характера науки в целом, и внесение каждого изменения в имеющееся установленное в системе данной науки содержание понятия требует специального научного обоснования, доказательства. Постоянство системы понятий в целом

¹ Войшвилло Е. К. К анализу развития знания. — «Вопросы философии», 1971, № 8, с. 100.

на каждом этапе исторического развития является отличительной чертой науки.

Обоснование понятия — одна из главных черт науки, потому что понятие в науке является не только результатом, но и важнейшим инструментом познания мира. Достигнутый ранее и зафиксированный в понятии результат познания становится средством для дальнейшего развития познания, для достижения новых результатов. Накопленное и сконцентрированное в понятии знание взаимодействует со знанием, накопленным в другом понятии или явившимся вследствие нового проведенного ученым исследования, и это взаимодействие порождает новое знание.

Эффективность этого процесса во многом зависит от того, насколько объективны и существенны зафиксированные в понятии признаки, насколько полно они представлены в нём. А коммуникативность научной речи, доказательная сила научного произведения во многом зависят от того, насколько определённые и точны обозначения используемых понятий, насколько однозначны они для субъекта и адресата, насколько последователен субъект в сохранении неизменности понятийного содержания используемых речевых средств в своём произведении или высказывании.

Основные речевые (языковые) формы выражения понятия — это слово и словосочетание. Понятийная система каждой области науки и в её речевом (языковом) выражении образует терминологию этой области. Терминологический характер научной лексики, связанный с отмеченной выше спецификой природы понятия, определяет специфику лексического строя научной речи, о чём мы будем говорить в дальнейшем.

Выше мы говорили о том, что научные понятия представляют собой формы мысленного воспроизведения предметов в их существенных связях и отношениях. Следует заметить, что в самом понятии эти связи и отношения отражены свёрнуто, скрыто, как бы потенциально. Они развёртываются, эксплицируются, коммуникативно реализуются в суждении, вернее — во множестве суждений. Суждение — это форма мысли, в которой утверждается или отрицается что-либо относительно предметов и явлений, их свойств, связей и отношений, отражённых в понятиях. Поэтому суждение естественно выступает как определённое сочетание понятий. Существенные признаки суждения тесно связаны с природой понятий. «Констатирование есть первичное свойство суждения»¹. О б ъ е к

¹ Сотникян П. А. Об основных проблемах языка и мышления, с. 11

тивный характер понятия находит отражение и в суждении — оно не допускает субъективности. Суждение как утверждение того или иного признака или совокупности признаков родственно понятию, которое есть выражение совокупности признаков. Поэтому суждение обычно легко трансформируется в понятие и наоборот. В частности, определение может выступать как суждение, развёртывающее содержание понятия, а понятие может родиться в результате свёртывания суждения.

В большинстве случаев в суждении акцентируются лишь отдельные признаки понятий, т. е. выделяются отдельные, актуальные в данном случае связи и отношения предметов, отражённых в понятиях, в то время как остальные как бы уведены в тень, хотя отнюдь не отброшены.

В каждом суждении есть субъект и предикат. В логическом суждении субъект и предикат выступают как логический субъект и логический предикат. Логический субъект обозначает предмет высказывания, т. е. констатирования. И этот предмет должен быть обязательно выражен, эксплицирован в суждении. Он не может мыслиться неопределённо, он не должен «подразумеваться», даваться намёком. Логический субъект должен быть эксплицирован языковыми средствами в однозначной, семантически определённой форме. Логический предикат обозначает тот признак (или комплекс признаков), который ставится в соотношение с предметом высказывания (субъектом), и эта часть суждения столь же обязательно должна быть эксплицирована речевыми средствами. Сам характер соотношения между субъектом и предикатом выражается логической связкой. Связка может выражать утверждение или отрицание как полное или относительное, достоверное или предположительное, действительное, возможное или необходимое; связка может констатировать соотношение субъекта и предиката по одному и тому же признаку и сопоставление их по разным признакам; она может устанавливать между субъектом и предикатом отношения условия, причины и следствия, подчинения и соподчинения, следования во времени, противоречия и др. Соответственно этому выделяются и виды суждения, каждый из которых имеет свои регламентированные средства языкового выражения.

Суждения выражают связи между выделенными объектами абстрагированно и обобщённо, выделяя в них необходимое, существенное и отбрасывая случайное. Поэтому логические суждения представляют ограниченное ко-

личество типов, каждый из которых имеет определённую форму выражения (или немногие регламентированные формы) и которые вместе образуют цельную систему при относительно небольшом количестве основных структурных элементов и при ограниченной вариативности их связей. Это находит выражение прежде всего в стандартности синтаксиса научной речи. Эта стандартность необходима для того, чтобы облегчить построение высказывания, в котором содержательная насыщенность должна сочетаться с предельной краткостью формы, а отражение сложности связей с ясностью и прямоотой (без намёков и полутонов) их выражения, причём каждая из связей должна быть проверена на истинность.

Основная форма языкового выражения суждения — предложение. Но в научной речи нередки случаи, когда грамматическое предложение представляет не одно, а несколько взаимосвязанных суждений, а предложение-суждение при ближайшем рассмотрении оказывается свёрнутым умозаключением. Это говорит о том, что между суждением и умозаключением существует принципиально такая же взаимосвязь и взаимопереходность, как между понятием и суждением. Понятие, суждение и умозаключение — это три ступени последовательного усложнения мысли. «В понятии логическая форма выступает как закономерная связь признаков, в суждении — как связь терминов, в умозаключении — как связь суждений»¹.

Умозаключение — это форма мышления и одновременно логическое действие, в результате которого из одного или нескольких известных нам и определённым образом связанных суждений необходимо вытекает новое суждение, в котором содержится новое по отношению к предыдущим суждениям знание. В научном произведении часто уже открытые ранее закономерности «выводят» посредством умозаключения. В результате такой операции новое знание приобретает характер закономерного при верности посылок. Но это возможно лишь потому, что в правилах умозаключения отражены наиболее общие связи самих явлений действительности — связи, которые имеют всеобщий характер. Люди, часто незаметно для себя, постоянно пользуются этими правилами и практически проверяют их истинность. Но умозаключение не только доказывает другим уже очевидное исследователю знание. Логическая операция умозаключения нередко приводит и самого исследователя к новому знанию

¹ Борисов В. Н. Уровни логического мышления и основные направления их исследования. Новосибирск, 1967, с. 39.

в период уже оформления открытия. Операции умозаключения выполняют проверочные, контролирующие функции и имеют существенное познавательное значение. Отсюда очевидно, насколько важно исследователю владеть правилами умозаключения и постоянно следовать им.

Существует два основных типа умозаключения: и н д у к ц и я, при которой мысль движется от частных оснований к общему выводу по принципу обобщения, — и д е д у к ц и я, при которой мысль движется от общего к частному принципу применения ранее сделанных обобщений. Различают полную и неполную индукцию, причём последняя приобретает особое значение в творческом познании. «Неполная индукция — вид индуктивного умозаключения, в результате которого получается какой-либо общий вывод о всём классе предметов на основании знания лишь некоторых однородных предметов данного класса. Например:

Гелий имеет валентность, равную нулю;

Неон — тоже;

Аргон — тоже;

Но гелий, неон, аргон — инертные газы;

Все инертные газы имеют валентность, равную нулю¹.

Неполная индукция может быть основана на отсутствии противоречащих случаев — этот вид широко используется в повседневной практике, где человек более склонен к непроверенным обобщениям. Такая индукция ненадёжна, потому что противоречащий случай может оказаться просто не попавшим в поле актуального видения. В научном творчестве такая индукция играет большую роль на докоммуникативном уровне — она даёт возможность выдвигать множество рабочих гипотез. Но наука требует проверки этих гипотез. Одним из способов проверки служит выявление необходимых признаков и связей предметов, которые охватываются индуктивным обобщением. Даже если такое выявление не включается в научный текст непосредственно (а это явление довольно частое, оно определяется требованиями экономичности текста), то оно должно обязательно присутствовать на дотекстовом этапе. Этим научное высказывание отличается от ненаучного: научное высказывание может быть «самым обыкновенным» в том смысле, что такое же по форме высказывание уже неоднократно порождалось в повседневной практике, но, в отличие от последнего, научное высказывание обладает качеством обоснованности, не только субъективной, но и объ-

¹ Кондаков Н. И. Логический словарь. М., 1971, с. 329.

ективной достоверности. Поэтому процесс речевого оформления в науке чрезвычайно трудоёмок: он требует обоснованности от каждого элемента высказывания.

Возьмём такое высказывание:

Так как Волга, Дон, Урал, Кама и другие реки с преобладанием снегового питания характеризуются преобладанием весеннего стока воды, следует сделать вывод, что все реки с преобладанием снегового питания характеризуются преобладанием весеннего стока воды.

Это высказывание представляет собой результат индуктивного мыслительного процесса, который осуществляется по определённом логическому плану, идущему от первичного наблюдения.

Замечена связь между преобладающим источником питания реки и преобладающей сезонностью её стока, как это видно из примера: 1) Волга — река с преобладанием снегового питания и 2) она же характеризуется преобладанием весеннего стока. Не будет ли наличие преобладающего снегового питания у рек, подобных Волге, основанием для отнесения их к такой группе, где каждая (3) река с преобладанием снегового питания характеризуется преобладанием весеннего стока? Допустим, что такая группа существует. Оказывается, что (4) Дон является рекой с преобладанием снегового питания и, вместе с тем, (5) Дон характеризуется преобладанием весеннего стока, что подтверждается наблюдением. С некоторой вероятностью можно утверждать, что, действительно, существуют (6) реки с преобладанием снегового питания, которые характеризуются преобладанием весеннего стока. Однако для проверки сделанного обобщения необходимо убедиться в отсутствии противоречащего случая: (7) Урал — река с преобладанием снегового питания (8) характеризуется преобладанием весеннего стока; это подтверждается наблюдением и служит обоснованию сделанного обобщения о том, что (9) реки с преобладанием снегового питания характеризуются преобладанием весеннего стока. Точно так же (10) Кама — река преобладающего снегового питания и (11) характеризуется весенним стоком воды и т. д., (12). Следовательно, реки с преобладанием снегового питания характеризуются весенним стоком¹.

Здесь от первичного непроверенного обобщения мысль идёт к последовательным расширениям проверенного обобщения. Процесс представленного выше эмпирического рассуждения обычно сочетается с прологическим обоснованием, при котором решается вопрос: с чем необходимо связано то, что наблюдаемый признак преобладания снегового питания сосуществует с наблюдаемым признаком преобладания весеннего стока? Тогда эмпирическое обобщение приобретает научный характер и может служить основанием для дедукции: Реки с преобладанием снегового питания характеризуются преобладанием весеннего стока. Ока — река с преобладанием снегового питания. Следовательно, Ока

¹ Савинов А. В. Логические законы мышления. Л., 1958, с. 315.

характеризуется (необходимо должна характеризоваться) преобладанием весеннего стока. Эта дедукция может иметь сокращённый вид: Так как Ока имеет преимущественно снеговое питание, у неё преобладает (должен преобладать) весенний сток. Индукция и дедукция необходимо связаны друг с другом и переходят друг в друга. Это может быть отражено в таком, например, высказывании: Так как Волга, Урал и некоторые другие исследованные реки обладают одновременно и снеговым питанием и преимущественным весенним стоком, следует сделать вывод, что Ока, во многом принципиально сходная с этими реками и также имеющая снеговое питание, тоже имеет преимущественный весенний сток, и что два эти признака необходимо связаны.

В большинстве случаев индуктивные, дедуктивные и индуктивно-дедуктивные (дедуктивно-индуктивные) умозаключения выступают в научном тексте в свёрнутом виде, и реальный текст значительно сложнее элементарных логических схем. Но эти схемы всегда лежат (должны лежать) в основе текста, а свёртывание умозаключений имеет строго регламентированные правила и пределы.

Научное произведение представляет собой сложную и цельную, внутренне законченную систему умозаключений разного уровня (масштаба). Научные описания обычно служат в качестве посылок умозаключения. Умозаключения могут располагаться в линейной последовательности, компоноваться по принципу соподчинения, но чаще представляются комбинированным способом. Умозаключения более частного порядка включаются в умозаключения более общего порядка. Умозаключение может вмещаться в одно предложение, выражаться несколькими фразами, представляющими часть абзаца, занимать целый абзац или несколько абзацев и т. д. — в зависимости от его масштаба в данном произведении. Логико-содержательная и речетекстовая композиции научного произведения представляют разные, но взаимосвязанные сущности. При этом принципом научного стиля является примат первой над второй.

Существуют элементарные законы логики, которым подчиняется человеческое мышление в целом. Но в разных сферах человеческой деятельности и мышления эти законы действуют не одинаково. Например, в разговорной речи мы находим значительное число внешних алогизмов, отражающих противоречивость явлений и сущности (*кричать не своим голосом*), противоречивую сущность явления (*умный дурак*), противоречивость субъективных трактовок (*безмозглые мудрецы*), стремление к образно-эмоциональной экспрессии (*без году неделя; кричит в три горла*), а также

связанных с логикой подтекстного общения (например: — *Куда он пошёл? — Поздно придёт*) и т. д. Немало внешних алогизмов и в художественной речи, где они выступают не только как средство комизма (*Унтер-офицерская вдова сама себя высекла*), но и передают сложность жизненных обстоятельств, внутренних состояний, субъективность ощущений и пр. (*горе от ума, чёрной молнии подобный, горькая радость, звенела тишина*). В случаях, подобных приведённым, за внешней алогичностью обычно скрывается своя, особая логика. И именно эта скрытая логика запрещена в научном мышлении речи — здесь абсолютно властвует правило обязательной открытой логичности. Правило открытой логичности является необходимым и одновременно реально осуществимым именно потому, что наука отражает жизнь не в явлениях, а в сущностях, не в случайном, а в закономерном, не в частном, а в общем, не субъективно, а объективно (точнее: руководствуется принципом объективного отражения действительности). Здесь больше чем в любом другом стиле развитие мысли-речи подчиняется формально-логическим законам. Применение принципов диалектической логики в речевом построении также регламентировано определёнными правилами. Формальная логика формулирует основные законы правильности мышления, отвлекаясь от конкретности содержания мысли, априорно предполагая истинность этого содержания, его соответствие действительности. Существует четыре основных закона формальной логики: тождества, противоречия, исключённого третьего и достаточного основания, — причём последний занимает среднее положение между формальной логикой и диалектической, которая требует конкретного подхода к определению истинности содержания.

Закон тождества (выражается формулой: *A есть A*): «для целей истинного познания и эффективного обмена мыслями необходима однозначность достаточно определённых утверждений — одного и того же об одном и том же, взятом в одном и том же отношении, включая отношения места и времени»¹. Это значит, например, что если мы определили художественный образ как отражение действительности, то ни об одном, самом фантастическом художественном образе мы не можем сказать, что он не является отражением действительности, — если речь идёт о собственно научном стиле.

Господство закона тождества в научной речи требует постоянства языкового обозначения понятий и однозначного функционирования их. Именно этим объясняется резкая ограниченность полисемии и синонимии в научной речи. Многозначность и синонимия могут деформировать логический процесс, ограничение их предупреждает от ошибок двусмысленности в речи.

¹ Савинов А. В. Логические законы мышления. Л., 1958, с. 102.

Закон тождества требует определённости обозначений, без которой невозможно выполнение требования однозначности. Определённость, в свою очередь, связана с ясностью изложения.

Закон тождества предъявляет поэтому особые требования к определению тех опорных понятий, на которых основано выведение нового научного знания или его объяснение. Но необходимость каждый раз определять такое понятие замедлила и усложнила бы как процесс оформления, так и процесс восприятия произведения. Поэтому в подязыке каждой науки и вырабатывается своя система устойчивых понятий, определения которых уже зафиксированы, — т. е. терминология. Закон тождества требует точности оперирования терминологическими обозначениями.

Насыщенность и сложность содержания высказывания в научном произведении должны компенсироваться ясностью изложения. «Ясность в мышлении состоит в том, чтобы правильно различать само по себе различимое и рассматривать тождественным то, что на самом деле тождественно». Ясность в научном изложении предполагает доступность адекватного восприятия адресатом тех связей между понятиями, которые составляют логическую целостность высказывания. Принцип ясности в изложении состоит в том, чтобы использование языковых средств максимально способствовало осмыслению адресатом цепи последовательного подчинения и соподчинения смыслов. Для этого требуется не только адекватность обозначения смыслу, но и такое расположение обозначений и такие средства связей смыслов, которые максимально приблизили бы грамматическую структуру высказывания к логической (ибо они не совпадают) и тем самым облегчили бы усвоение последней. Принцип логической ясности оказывает особенно большое влияние на синтаксис предложения в научной речи.

Закон противоречия выражается формулой: *A не есть не-A*, т. е.: «Нельзя утверждать и отрицать одно и то же об одном и том же в одно и то же время и в одном и том же смысле или отношении»¹. Этот закон близок закону тождества, но направлен на различение в мысли (и в речи) нетождественного в действительности. Он направлен на устранение возможной самопротиворечивости мысли в результате неустойчивости или неопределённости понятий. Так, например, если мы скажем, что «вода жидкая», то в научном стиле такое суждение неприемлемо, хотя оно приемлемо в разговорной речи. Это суждение не исчерпывает научного понятия воды, и идя по такому пути, можно сказать и «вода твёрдая» и «вода газообразная» — в результате получается три противоречащих суждения. Научный характер имеет суждение «вода есть жидкость», ибо оно предполагает, что жидкость может переходить в твёрдое и газообразное состояние. Отсюда на основе общего понятия «вода» формулируются три более частных понятия: «вода в жидком состоянии», «вода в твёрдом состоянии» и «вода в газообразном состоянии», — наличие их устраняет возможные при недифференцированном употреблении слова «вода» противоречия в мышлении. Обнаружение противоречий, непоследовательности в развитии мысли и устранение их представляет творческий процесс, ведущий к более объективному и глубокому познанию действительности. При обосновании и речевом оформлении научного исследования этот процесс играет важнейшую роль. Непоследовательность, противоречивость мысли, допущенные в разговорной практике, дискредитируют научное произведение.

Закон исключённого третьего (*A есть либо B, либо не-B*) формулируется так: «Из двух противоречащих суждений одно должно быть

¹ См.: Астафьев В. К. Законы мышления в формальной и диалектической логике. Львов, 1968, с. 66.

истинным, другое ложным; третьего не дано»¹. Этот закон касается альтернативы «или-или», которая является формой выбора между двумя возможными ответами на один и тот же прямо поставленный вопрос»².

Повседневное практическое мышление и разговорная речь очень часто отказывается от дилеммы и выбирает именно «третье», среднее: *не то собака, не то волк; спит не спит; то ли дурак, то ли уж очень умный* и пр. Это происходит потому, что здесь нет обязательности сущностного отражения явлений действительности, допустима одновременность характеристики предмета на разных основаниях, допустим субъективизм трактовок. Наука требует объективного, на определённом основании сущностного понимания решения дилемм. Научные дилеммы не придумываются исследователями, а выдвигаются самой жизнью, и решение их в большинстве случаев имеет прямое практическое значение: возможна или невозможна пересадка органов, излечим ли рак и т. д. Как и два предыдущих логических закона, закон исключённого третьего требует ясности мысли, определённости понятий и суждений, последовательности выводов и недопустимости среднего между утверждением и отрицанием.

Все эти три закона взаимодействуют между собой и приобретают свой истинный смысл лишь при условии соблюдения закона достаточного основания. Этот закон имеет особое значение в науке. Преимущественной его областью является доказательство и объяснение. Действие этого закона связано с установлением основания и следствия, с установлением отношений взаимной обусловленности между предметами и явлениями действительности.

Научное описание служит обычно основанием для доказательства или вывода. Поэтому в таком описании должны отбираться и представляться строго определённые признаки и связи — те, по совокупности которых устанавливается необходимая объективная взаимообусловленность предметов и явлений. Эта совокупность должна быть минимально достаточна, чтобы на этом основании могли быть необходимо сделаны те или иные определённые выводы. Сочетание полноты и экономности в отборе этих признаков и связей, последовательность их представления, наглядность сопоставления — все эти содержательные критерии оказывают существенное влияние на речевое построение и оформление научного произведения.

В научной деятельности процесс обоснования нового знания имеет такой активный, последовательный, открыто целенаправленный характер, как ни в одном другом виде деятельности.

Закон достаточного основания, с одной стороны, даёт правила мышления безотносительно к конкретности содержания, а с другой — относит окончательное решение вопроса об обоснованности мысли именно к конкретной действи-

¹ Астафьев В. К. Законы мышления в формальной и диалектической логике, с. 120.

² Савинов А. В., указ. соч., с. 222.

тельности и решает его с позиций истинности обобщённого отражения этой действительности в мышлении.

Но конкретная действительность изменчива и противоречива. И отражающие её законы диалектической логики противоречат законам формальной логики. Если закон абстрактного тождества в формальной логике имеет формулу «*A есть A*», то закон конкретного тождества в диалектической логике имеет формулу «*A есть A и не-A*». Так же и формальный закон противоречия формулируется: «*A не есть не-A*». — а диалектический: «*A не есть и есть не-A*», формальный закон исключенного третьего: «*A есть либо B, либо не-B*», диалектический закон единства противоречий: «*A есть и не есть B*», или: «*A есть B и не-B*». Формальный закон достаточного основания имеет формулу: «*A есть потому, что есть B*», а диалектический закон конкретного основания: «*A есть потому, что есть совокупность взаимосвязанных, внутреннепротиворечивых, претерпевающих изменения оснований B, C, D и т. д.*»¹.

Формальная логика отражает реальный мир в его относительном постоянстве, статичности, непротиворечивости, определённости качеств, в ограниченном диапазоне связей. Диалектическая логика отражает тот же мир в движении, в развитии, в борьбе противоположностей, в переходности качеств, во всём многообразии связей. Научное, как и всякое другое человеческое мышление, не может отказаться ни от одного, ни от другого взгляда на мир, причём ясно представляет себе, что первый является лишь частным случаем второго. Почему же здесь предъявляются столь высокие требования формально-логических законов, и как эти законы сочетаются с диалектическими законами, и как это сочетание отражается на строе научной речи?

Исторически познание идёт от одностороннего ко всё более всестороннему изучению объекта. Это относится как к науке в целом, так и к каждой её области. Существуют определённые стадии изучения объекта от нерасчленённого представления его как целостности к расчленению и отдельному изучению отдельных его сторон (т. е. к анализу) и от него — снова к целостности (т. е. к синтезу), но уже на основе предшествовавшего анализа. Формально-логическое мышление отражает аналитическую ступень познания и является односторонним, однако такая односторонность на данном уровне необходима и оправдана. Аналитическое рассмотрение объекта не теряет своего значение и тогда,

¹ Астафьев В. К. Законы мышления в формальной и диалектической логике, с. 206—207.

когда научное исследование его уже поднялось на аналитико-синтетический уровень. Но тогда мысленное огрубление действительной сложности объекта определяется не причинами незнания, а соображениями удобства познания, что особенно важно в учебной литературе, а также в теоретических обобщениях. При этом мышление исходит из осознания собственного огрубляющего характера и тем самым как бы делает поправку на это огрубление. Научное мышление-речь преимущественно оперирует законами и категориями формальной логики, но они постоянно находятся под контролем диалектической логики, которая в случае необходимости вносит свои коррективы. Эти коррективы отражаются и в строе научной речи, порождая определённую активность вставных замечаний, оговорок, уточнений, ограничений, уступительных конструкций и пр.

Принцип последовательности в формальной логике предполагает выведение нового знания на основе старого. Но это не всегда возможно. Открытие принципиально новых сущностей, создание принципиально новых концепций обычно не укладывается в логическую структуру старой науки¹. Так, понятие окружности по существу не может быть сведено к понятию многоугольника с бесконечным числом сторон: круг по отношению к многоугольнику есть новое качество. Теория Эйнштейна не могла быть выражена в терминах старой физики, так как имела дело с принципиально новыми качествами и законами. В подобных случаях неизбежно нарушение принципа формально-логической последовательности, переход от формальной логики к диалектической. Он связан со скачком из одной логической структуры в другую. Но внутри каждой из этих структур законы формальной логики находят своё место.

Особенно сложно взаимодействие формальной и диалектической логики в тех сферах научного исследования, где объектами являются статистические структуры и статистические закономерности. Такие объекты имеются и у так называемых «точных» наук, но особенно часто они встречаются в сфере социальных наук. Характерными чертами объекта статистического характера являются многочисленность его составляющих и сложность их взаимодействия в рамках целого. Особенно специфический характер приобретают такие объекты статистического харак-

¹ См.: Научное творчество. Под ред. С. Р. Микулинского, М. Г. Ярошевского. М., 1969, с. 118, 140, 195, 310 и др.

тера, целостность которых складывается не из однородных, а из качественно неоднородных компонентов. Это очень затрудняет научное определение понятия такого объекта (иногда превращая его в сложное описание), ввиду невозможности точного перечисления всех существенных его признаков. Понятие «существенного признака» в формальной логике определяется как «признак, который необходимо принадлежит предмету при всех условиях, без которого данный предмет существовать не может и который выражает коренную природу предмета и тем самым отличает его от предметов других видов и родов»¹. В диалектической логике соответствующее понятие приобретает существенно иной характер, ибо каждый из признаков, в целом создающих качественную определённость объекта, оказывается одновременно и необходимым и не необходимым, принадлежащим объекту не при всех условиях и не всегда отличающим данный объект от качественно иного. Одним из таких объектов, как уже говорилось раньше, является функционально-речевой стиль.

Объекты статистического характера подчиняются статистическим закономерностям. Если динамическая закономерность отражает необходимую связь между предметами или явлениями, так что одно выступает как причина второго, а второе как следствие первого и данная причина обязательно порождает данное следствие, — то статистическая закономерность проявляется иначе. Причина здесь складывается из сложного взаимодействия множества компонентов и в этом взаимодействии значителен момент случайности, которая приобретает в рамках целого необходимое значение и оказывает влияние на следствие. Поэтому между такого рода причиной и следствием устанавливаются не абсолютные, а относительные, вероятностные отношения. Это порождает активность проблематичных, предположительных, вероятностных суждений и соответствующих средств их речевого выражения.

Как мы уже говорили, научное познание в силу необходимости в большинстве конкретных случаев даёт огрублённое, обобщённое, абстрагированное отражение сложной действительности. Но такое отражение практически более ценно, чем простое фотографирование, ибо научная абстракция есть отражение существенных для данных целей познания сторон действительности. Поэтому «все научные (правильные, серьёзные, не вздорные) абстракции отража-

¹ Кондаков Н. И. Логический словарь, с. 507.

ют природу глубже, вернее, полнее»¹. Такое отражение действительности и связанные с ним коммуникативные задачи требуют от научного мышления-речи подчинённости формально-логическим законам, и это во многом определяет функциональные и структурные особенности научного стиля речи. С другой стороны, современному научному мышлению свойственно критическое самопознание, осознание собственного практически обусловленного стремления к огрублённому отражению сложности мира, и сознание этого обычно или незримо присутствует в мышлении, или эксплицируется и вносит свои диалектические коррективы в формально-логический строй мыслей, когда это необходимо. Речевые средства внесения этих коррективов также входят в число компонентов статистической структуры научного стиля речи.

Итак, существуют два основных этапа творческого научного мышления — докоммуникативный и коммуникативный, — которые представляют целостное единство двух различных качественных определённости. Научный стиль речи связан в основном со вторым из этих этапов и служит формой коммуникативного существования результативного научного мышления. Творческий характер формирования научного речевого произведения заключается не только в нахождении оптимальных средств речевого выражения и обоснования результативной научной информации, т. е. в оптимальном оформлении содержания, но и в совершенствовании самого содержания под влиянием требований законов логики. Научная речь есть форма существования последовательно логического мышления. Основными формами (структурными единицами) логического мышления являются понятие, суждение и умозаключение, и господство этих форм оказывает существенное влияние на лексико-грамматический строй научной речи.

В то же время научное мышление включает в себя понимание относительной условности формально-логического отражения действительности, и это отражение держится под постоянным контролем диалектического взгляда на мир. В случаях необходимости диалектическая логика проявляет своё открытое вмешательство и вносит коррективы с позиций законов конкретного тождества, диалектического противоречия, диалектического единства утверждения и отрицания, конкретного основания. Она допускает известную неопределённость понятий, отражающих противоречивую сущность или переходность качественных состояний ис-

¹ В. И. Ленин. Полн. собр. соч., т. 29, с. 152.

следуемых объектов, разрывы цепи формально-логической последовательности при переходе от одной логической структуры к другой, усиливает момент соподчинённости при выявлении суммарных причин и вариативности следствий в предметах и явлениях статистического характера. Она осложняет содержательную структуру и речевое оформление научного произведения и вносит в понятие научного стиля дополнительные компонентные признаки.

Господство логического принципа в организации содержания определяет и господство таких критериев в научной речи, как **безобразность, безэмоциональность, бессубъективность** и, как следствие этого, **безэкспрессивность**. Это господство очевидно, хотя оно не абсолютно, и в причинах такого положения следует разобраться.

Когда мы говорим об образности, мы обычно исходим из того, что образ есть конкретно-чувственное отображение действительности. Понятие (точнее — **понятийный компонент**) присутствует в образе, но, во-первых, образ не предполагает полноты и чёткости понятийного содержания, во-вторых, в образе понятийное содержание как бы растворяется в конкретно-чувственном. То и другое делает образ неприемлемой для научной речи **содержательной единицей** (в то время как в художественной речи это как раз и есть **основная содержательная единица**). Богатство конкретно-чувственного содержания образной речевой единицы затрудняет выделение **сущностно-понятийного**, привносит множество **несущественных признаков, побочных ассоциаций**, которые являются **косвенным источником отклонений** от логически последовательного развития мысли. Понятие (а следовательно, и суждение, и умозаключение) **принципиально безобразно** в том смысле, что оно лишено конкретно-чувственной образности. Правда, некоторые понятия, соотносимые с классами чувственно воспринимаемых предметов и явлений (например: *круг, цветок, плод, растворение, разрушение* и пр.) могут (и должны) вызывать образные представления, но их собственно стилистическая функция — давать не конкретно-чувственные, а **абстрактные образы**.

Однако новое знание в докоммуникативный период часто рождается именно на конкретно-образной основе. И соответственно оно получает в речевом сознании исследователя **образно-метафорическое обозначение**, в то время как **понятийно-терминологическое обозначение** ещё нет. В этих случаях использование **образно-метафорических средств** неизбежно, и они допустимы в научном произведении. Но при этом они несут своеобразную окраску «**стилистической**

нестандартности» обозначения и обычно выделяются на письме кавычками, в устной речи — интонационно, а также при помощи специальных «оборотов-оговорок»: *так сказать, образно говоря, если можно так выразиться* и т. д.

Особый вопрос представляет образность в речевом восприятии адресата научного произведения. Человеку свойственно мыслить образно, это качество воспитано в нём жизненным опытом. Абстрактное понятие, прежде чем «уложиться» в голове адресата как таковое, часто проходит стадию образного представления. В научном произведении соответствующие речевые единицы употреблены именно в абстрактно-понятийном значении, а конкретно-образное субъективно домысливается адресатом, и этот субъективный момент восприятия допустим лишь как сопутствующий в тех пределах, в каких он не противоречит полноте восприятия логико-понятийного содержания.

Единица логического мышления принципиально безэмоциональна, поскольку её функция — объективная констатация объективно существующего. В то же время утверждение новых истин (как, впрочем, и отстаивание старых) проходит нередко в ожесточённой борьбе мнений. Учёный может выступать не только как констататор научных истин, но и как их пропагандист. Отсюда ясно, что эмоциональные элементы не могут быть полностью противопоставлены научной речи. Однако и они не являются здесь существенным признаком стиля, а представляют сопутствующее явление, проявляющееся хотя и регулярно, но в строго ограниченных рамках. Законом научного стиля является стремление к максимальному устранению эмоционального элемента. Повышенная эмоциональность в научном произведении — обычный признак молодого, малоопытного исследователя-автора, а сочетание эмоциональной насыщенности с дефицитом новой научной информации часто характеризует произведения псевдонаучные.

Другое дело — произведения научно-публицистические. В них активность эмоционально-оценочного элемента на логико-понятийной основе вполне закономерна, но они уже выходят за рамки собственно научного стиля речи.

Поскольку в советском обществе распространение научных знаний приобретает массовый характер, и это распространение идёт не только по линии специального образования, но и осуществляется разнообразными средствами массовой коммуникации, научно-публицистический подстиль становится всё более общественно значимым и постепенно качественно определяется, отделяясь от собственно научного стиля, с одной стороны, и научно-популярного жанра,

с другой. Хотя границы между этими стилистическими определёнными нечёткими и допускают взаимопереходы, тенденция к их дифференциации очевидна. Она прослеживается при сравнении языка собственно научных произведений современности с более или менее синкретичным в данном отношении языком науки конца прошлого — начала нынешнего века.

«Специфичность элементов эмоционального плана в научной литературе, как отмечает Н. М. Разинкина, — состоит в том, что проявление индивидуального, оценочного в научном изложении есть нечто допустимое, но не в коей мере не органическое качество стиля. Элементы индивидуального вкрапливаются в текст научного изложения, оставаясь при этом иностильными... Причём стилистическая окраска эмоциональных элементов высказывания в научной литературе выступает особенно усиленно, контрастно, так как при перенесении языковых единиц в необычную обстановку их окраска начинает выступать с наибольшей отчётливостью и выпуклостью»¹.

Критерий бессубъективности в речевом строе научного произведения может проявляться скрыто. Например, он предполагает строгую предварительную проверку всего исходного фактического материала, строгие правила цитирования и ссылок. Он предъявляет высокие требования к ограничению объёма суждения, и это уже находит выражение в активности специальных ограничительных слов и оборотов (*обычно, иногда, в некоторых случаях, в целом, в значительной мере* и пр.). Он требует обязательной сигнализации во всех случаях, когда в суждении возможен субъективный момент, предположительность, неточность, и с этим также связана активность специальных сигнализирующих средств (*можно сказать, в известном смысле, с нашей точки зрения, представляется возможным* и пр.). Неговоренные субъективные моменты возможны в полемических и публицистических частях научного произведения. Например:

Голая схематизация кроет в себе опасности для дальнейшего развития науки: люди приучаются смотреть на факты сквозь клеточки таблички (или схемы) вместо того, чтобы их попросту и по возможности беспристрастно описывать; всё новое и хоть сколько-нибудь непредвиденное безвозвратно для них погибает. Между тем опыт показывает,

¹ Разинкина Н. М. О возможности сосуществования эмоционального и логического в английской научной литературе XIX века. — В кн.: Стилистико-грамматические черты научной литературы. М., 1970. с. 9.

что всякие таблицы и схемы расползаются по всем швам, как только попробовать вставить в них факты действительности¹.

Наука давно уже вступила в такую фазу, когда нельзя достигнуть какого-либо успеха горделивым взлётом мысли. Даже если у человека семь пядей во лбу, он ничего не откроет без страшной по напряжённости работы в продолжение долгого времени, да и то при наличии ряда благоприятных условий, обстоятельств и т. п.²

Вообще элементы эмоциональной и субъективно-оценочной экспрессии нормативно допускаются стилем преимущественно в тех частях произведения, которые отражают не сферу связи исследователя-автора с объектом исследования, а сферы связей исследователя с другими исследователями или более широким кругом общества.

Как указывает М. Н. Кожина, «неизбежно обуславливают эмоциональность и экспрессивность научной речи следующие моменты: необходимость изложения критического обзора литературы или истории вопроса, непременно требующие выражения оценки, определённой авторской позиции; полемика; оценка научных теорий, объективно исследуемых явлений в ходе изложения материала; утверждение и разъяснение своей точки зрения и другие. Известно, что в науке и великое открытие, и менее значительный вклад в неё для утверждения их смысла в умах и практике неизбежно требуют не только стройной логической аргументации, но и силы убеждения, выражаемых в речи»³. По мере того как растёт образовательный уровень общества в целом, уровень эрудированности в кругу специалистов, их философско-методологическое единство, а также уровень этики научного общения, удельный вес субъективного элемента в научной речи уменьшается и реальная научная речь приобретает всё более сущностный стилистический характер. При общем историческом снижении этот удельный вес по-разному варьируется в зависимости от формы существования речи (в устной больше, чем в письменной), от характера произведения (в проблемно-научном, полемическом, аналитическом больше, чем в учебном, позитивно-излагающем, описательном, реферативном), от характера смыслокомпозиционной части произведения (в предисловии, введении, критическом сопоставлении, в обосновании пробле-

¹ Щерба Л. В. К вопросу о транскрипции. ИОРЯС, Имп. Акад. наук, 1911, т. 6, кн. 4, с. 162.

² Мороз В. Н. Об оборотных и полуоборотных высказываниях. Ташкент, 1971, с. 41.

³ Кожина М. Н. К проблеме экспрессивности научной речи.— В кн.: Исследования по стилистике. Пермь, 1971, вып. 3, с. 28.

мы, в практических выводах больше, чем в собственно излагающих частях), от ситуации общения и пр.

Научная речь имеет свой набор ограниченно-актуальных эмоционально-экспрессивных средств и своё внутреннее распределение их по степени активности. Эти данные мы находим в исследовании М. Н. Кожинной:¹

усилительные частицы, местоимения, наречия	55%
эмоционально-экспрессивная лексика	19,3%
разного рода суперлативы	7,4%
вводные слова и словосочетания	5,4%
образные слова	3%
риторические вопросы	3%
разговорная лексика	1—2%
экспрессивный порядок слов	1—2%
лексические повторы	1—2%
восклицательные предложения	0,5%
книжно-торжественная лексика	0,5%

При этом надо заметить, что значительная часть экспрессивных средств в научной речи относится к области не эмоциональной (тем более субъективно-эмоциональной), а интеллектуальной экспрессии, связанной с подчёркиванием важности той или иной мысли. Субъективный элемент здесь сведён к минимуму. Например: *можно убедиться при помощи весьма любопытного опыта; при работах с синильной кислотой нужно быть чрезвычайно осторожным; нашими выдающимися лингвистами; мельчайшие оттенки душевных движений; в самом деле, в результате этого открытия казалось, что...; естественно встаёт вопрос: откуда взялось это вещество? Одинаково существенны те и другие методы; образ не есть только лингвистическое, не есть только литературное, не есть только художественное явление и т. п.*²

Активность интеллектуальной экспрессии как средства выделения и акцентирования тех или иных элементов логико-смыслового содержания, объективно важных с точки зрения говорящего, следует отнести к существенным признакам научного стиля. Этот признак находит системное выражение в его речевом строе (акцентирующие фразы-клише, акцентирующая логико-экспрессивная интонация в устной форме, использование выделительных шрифтов, подчёркиваний в письменной форме, рубрикация при перечислении и пр.).

Выше говорилось, что научный стиль требует одно-

¹ Примеры взяты из указ. статьи М. Н. Кожинной, с. 32—33.

² Указ. соч., с. 31—32.

значного и бесподтекстного использования языковых средств. Следует отметить, что это также в первую очередь относится к сфере отношения исследователя к объекту исследования. Что касается сферы научных мнений, то здесь, хотя и в редких случаях, возможен речевой подтекст, намёк. Он выражается преимущественно в использовании неопределённых, обобщённых, «безличных» обозначений носителей тех или иных взглядов, в то время как в подтексте мыслятся и конкретные носители этих взглядов: *некоторые исследователи считают, распространено мнение, принято считать, имеет хождение точка зрения, иногда считается, будто..., приходится сталкиваться с мнением, будто...* и т. д. Внешне здесь нет никакого выхода за рамки такой системной черты стиля, как отвлечение от конкретности личности носителя тех или иных научных взглядов при выдвигании на первый план самого характера этих взглядов; подтекст, намёк не имеет каких-либо особых средств выражения и действителен лишь в очень узком кругу «посвящённых», притом временно. Поэтому иносказательность, подтекстность в целом является для научного стиля случайным признаком.

Выработанные в научной речи единицы и способы выражения сущностного в отвлечении от частного, случайного дают огромную экономию речевых средств и усилий. Но такая высокая содержательная насыщенность при критерии логической последовательности одновременно предъявляет очень высокие требования к полноте и точности обозначения, к надёжности обеспечения адекватного авторскому намерению восприятия содержания. Эти требования и ведут к господству принципа полноструктурного речевого оформления. Этот принцип находит выражение в активном использовании многокомпонентных словосочетаний, в широкой распространённости предложения (в том числе и в активности «оговорочных» вставок), в определённых типах «напоминающих» повторов, в широком использовании аналитических форм и т. д. Здесь проявляется известная избыточность речевых средств, хотя она функционально оправдана, а также и относительна. Например, когда мы выступаем в качестве адресата со слабой степенью подготовки в данной области, мы ощущаем не избыточность, а смысловую насыщенность речевых форм. Если же мы воспринимаем тот же текст повторно или в силу нашей высокой подготовленности оказывается, что его информативная насыщенность для нас невелика, тогда мы ощущаем речь как структурно избыточную.

Таким образом, ориентировка на подготовленного (в

той или иной степени) адресата позволяет получать экономии речевых усилий за счёт оперирования свёрнутыми умозаключениями (неполная индукция, опущение посылки или вывода), т. е. логического эллипсиса, в то время как адресат со слабой степенью подготовки требует полноструктурности речевого оформления. Здесь ярко проявляется отличие речевого строя научной речи от разговорной, где эллиптичность содержания выражается в эллиптичности речевой формы. Поэтому в разговорной речи эллиптичность сразу бросается в глаза, в то время как в научной речи она носит скрытый характер.

Мы уже знаем, что в каждом стиле имеются свои актуальные языковые уровни, где в наибольшей степени проявляется стилистическая специфика, и свои неактуальные уровни. К последним в научной речи относятся фонетика и интонация, что, конечно, связано с господством письменной формы существования речи в данном стиле. Фонетико-интонационная сторона в устной форме научной речи проявляет свою пассивность в том отношении, что эта сторона призвана в основном обеспечивать активность проявления стилистической специфики на других уровнях. Так, полный стиль произношения должен обеспечивать чёткое восприятие словесной формы вообще и многосложной в частности. Этому же служит и относительно замедленный темп произношения слова. Понятийные словосочетания разделяются удлинёнными паузами, чтобы адресат лучше воспринял их смысловую цельность. Общий равномерно-замедленный темп речевого потока также призван создавать благоприятные условия для восприятия информации. Этому же служит и усилительная логико-грамматическая интонация при обычном совпадении логического и синтаксического членения речи. Эмоционально-экспрессивные фонетические и интонационные эмфазы так же не свойственны стилю, как и другие эмоционально-экспрессивные средства, и в случае избыточности вызывают ироническое отношение. Фонетико-интонационный уровень в научной речи отчётливо обнаруживает свою пассивность в сравнении с газетно-публицистической, художественной и особенно разговорной речью. В связи с этим мы не выделяем рассмотрение его в особый раздел. Крайне пассивен также и фразеологический уровень. Вопрос об особом характере «фразеологичности» в научной речи мы рассмотрим в разделе, посвящённом словосочетанию. Уровень словосочетания пассивен в разговорной речи и очень активен в научной, поэтому он выделяется в особый раздел рассмотрения. Научной речи свойственна активность сверхфразового единства, которое

мы будем рассматривать в разделе синтаксиса высказывания, не ограничивая последний рассмотрением предложения.

Подведём итоги. Специфика научного стиля в целом определяется функцией коммуникативно надёжного выражения концентрированной и последовательно развиваемой логико-понятийной информации. Научная речь оперирует в основном содержательными единицами логического мышления, и её строй определяется законами логической организации содержания. Другие факторы коммуникативного процесса, хотя и имеют относительную самостоятельную значимость, в целом подчиняются принципу логически организованного изложения содержания. В научной речи господствует письменная форма, жанр монолога. Функциональный строй подчиняется принципам безобразности, безэмоциональности, бессубъективности, бесподтекстности, структурный — принципу полноструктурности речевого оформления, при этом логический эллипсис и полноструктурность взаимно уравновешиваются.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Абрамов Б. А. Научно-техническая литература как одна из сфер функционирования языковой системы (на материале современного немецкого языка). Научная конференция «Проблемы лингвистической стилистики». Тезисы. М., 1969.

Аврасин В. М. Характеристика текста и система стилевых черт. Там же.

Астафьев В. К. Законы мышления в формальной и диалектической логике. Львов, 1968.

Береснев С. Д. Что такое научный функционально-речевой стиль? — «Иностранные языки в школе», 1961, № 6.

Будагов Р. А. Что же такое научный стиль? — «Русская речь», 1970, № 2.

Будагов Р. А. В. И. Ленин о научном стиле языка. НДВШ, «Филологические науки», 1970, № 1.

Бахтиярова Н. С. Об изучении стиля научной прозы. Сб.: Особенности языка научной литературы. М., Наука, 1965.

Васильева А. Н. О специфике научной речи и учёте её в практике преподавания русского языка иностранцам. Сб.: В помощь преподавателям русского языка как иностранного. М., МГУ, 1968.

Гаузенблас К. К уточнению понятия «стиль» и к вопросу об объёме стилистического исследования. — «Вопросы языкознания», 1967, № 5.

Деборин А. М. Заметки о происхождении и эволюции научных понятий и терминов. — «Вопросы языкознания», 1957, № 4.

Кедров Б. М. О природе научного понятия. — «Вопросы философии», 1969, № 8.

Кожина М. Н. О понятии речевой конкретизации в функциональном стиле. Сб.: Исследования по стилистике. Пермь, 1966.

Кожина М. Н. О специфике художественной и научной речи в аспекте функциональной стилистики. Пермь, 1966.

Кожина М. Н. К проблеме экспрессивности научной речи. Сб. Исследования по стилистике. Вып. 3, Пермь, 1971.

Лаптева О. А. Внутрителивая эволюция современной русской научной прозы. Сб. Развитие функциональных стилей современного русского языка. М., Наука, 1968.

Разинкина Н. М. О преломлении эмоциональных явлений в стиле научной прозы. Сб.: — Особенности языка научной литературы. М., Наука, 1965.

Разинкина Н. М. О возможности сосуществования эмоционального и логического в английской научной литературе XIX века. — В кн.: Стилистико-грамматические черты языка научной литературы. М., Наука, 1970.

Митрофанова О. Д. Язык научно-технической литературы. М., изд. МГУ, 1973.

Сенкевич М. П. Практическая стилистика русского языка и литературное редактирование. М., 1966 (вступит. статья к разделу «Научный стиль»).

Сенкевич М. П. Литературное редактирование научных произведений. — «Русский язык в национальной школе», 1967, № 4.

Сиротинина О. Б. и др. Изменения в языке научной прозы. Сб.: Вопросы стилистики. Вып. 3, Саратов, 1969.

ОСОБЕННОСТИ ЛЕКСИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ НАУЧНОЙ РЕЧИ

П Л А Н

- I. Господство логико-понятийной системности в лексическом строе научной речи. Общенаучная, профилейно-специальная и узкоспециальная терминология. Общекатегориальная, частнокатегориальная и некатегориальная терминология. Номенклатурная, собственно понятийная и переходная терминология. Дефиниция и реальный объём содержания термина. Стремление научного слова-понятия к тождеству понятия и значения.
- II. Общеязыковая основа лексического состава научной речи. Систематизация общеязыковой лексики в языке науки. Соотношение общеязыкового и научно-понятийного значений в общеязыковой лексике.
- III. Место лексической метафоры в научной речи. Термин и метафора.
- IV. Принцип однозначности и семантической определённости и случаи неоднозначности, семантической неопределённости в научной лексике. Случаи дублетности и синонимии в специально-научной лексике. Причины активности лексических заимствований. Символические термины. Актуальные семантические группы и синонимия в общенаучной лексике.
- V. Случаи использования эмоционально-оценочной лексики в научной речи; интеллектуально-экспрессивная направленность эмоциональных употреблений.
- VI. Характеристика явления детерминологизации.

Как уже говорилось, наука в целом, стремясь к углублённому познанию действительности, расчленяет её на области и аспекты исследования. Мы знаем, что целостность науки как знания, отражающего целостность мира, предполагает не только расчленение, но и объединение. Поэтому наряду с вычленением всё более и более частных объектов и взаимосвязей в науке столь же закономерны и необходимы процессы выделения всё более и более общих объектов и взаимосвязей. Диалектическое единство дифференциации и интеграции является законом развития науки и находит выражение в системе её объектов.

В качестве объектов науки (познанных и исследуемых) выступают предметы (материальные единицы), действия, состояния, признаки, связи, отношения. Отражённые в научном мышлении и переработанные им (абстрагированные, обобщённые, систематизированные), они формируют систему понятий науки. Каждая наука представляет собой определённую, незамкнутую, но в целом специфичную только для неё систему понятий. А поскольку наука есть достояние общества и предмет общественной коммуникации, то эта система выступает как система обозначений, номинаций, большей частью первичных, языковых и, в определённых случаях, вторичных, выраженных в единицах других знаковых систем.

Каждая наука практически оперирует гораздо большим количеством номинаций, чем это необходимо для её существования как системы обобщённого, абстрагированного, определённым образом аспектизированного знания. Такое явление закономерно, оно связано и с тем, что указанное знание вырастает на конкретной основе, и с задачами коммуникации, доведения знания до адресата, и с различными задачами практического применения знания, и с индивидуальными особенностями субъекта и т. д. В общем реальном объёме номинаций каждой науки можно, таким образом, выделить постоянную, необходимую и переменную, более или менее случайную части. Система постоянных и необходимых понятий-номинаций составляет терминологию данной науки.

Употребляя сложное обозначение «понятие-номинация», мы хотим подчеркнуть единство и вместе с тем относительную самостоятельность двух сторон научной терминологии, что существенно для дальнейшего её изучения. Одна сторона («понятие») принадлежит преимущественно содержанию, и применительно к науке она является прежде всего предметом исследования логики и психологии. Другая сторона («номинация») принадлежит преимущественно к форме выражения и является прежде всего предметом лингвистического исследования. Безусловно, мышление и язык едины, но в каждом из них есть своя системность, свои внутренние закономерности, и относительно отдельное рассмотрение каждой из этих систем поможет лучше понять диалектику их взаимодействия, имеющую существенное значение для характеристики научного стиля речи. Итак, обратимся сначала к рассмотрению научной терминологии преимущественно с её содержательной стороны.

В терминологии каждой науки можно выделить несколько слоёв, в зависимости от сферы употребления, от харак-

тера содержания понятия, от особенностей отражаемого им объекта. Разумеется, границы между ними не могут быть совершенно чёткими, но это не исключает их качественной определённости в целом. Если идти по пути от общего к частному, то к первому слою целесообразно отнести наиболее общие категориальные понятия, одинаково актуальные для всех или для значительного ряда наук. Они отражают наиболее общие объекты (предметы, признаки, связи и т. д.) действительности. Речь идёт о таких понятиях, как *система, функция, значение, элемент, процесс, множество, часть, время, вещество, величина, условие, тело, движение, организм, свойство, скорость, результат, количество, качество* и т. п., а также *точка, уравнение, плоскость, раствор, формула, кислота, молекула, атом, коэффициент, масса* и т. п. Разумеется, в системе определённой науки такие понятия могут частично конкретизироваться, аспектизироваться, но в основе своей они имеют общенаучный характер, т. е. ими должен владеть специалист любой науки. Они составляют общий понятийный фонд науки в целом. Не случайно обозначающие их слова оказываются наиболее частотными в научной лексике¹.

Ко второму слою следует отнести понятия, общие для ряда смежных наук, имеющих общие объекты исследования, например: *абсцисса, белок, вакуум, вектор, генератор, дисперсия, диссоциация, интеграл, ион, матрица, нейтрон, ордината, радикал, секреция, термический, электролит* и пр.². Такие понятия обычно служат связующим звеном между науками одного более или менее широкого профиля (гуманитарные, естественные, технические, физико-математические, физико-химические, биологические, социологические, эстетические и пр.) и их можно определить как *профильно-специальные*.

К третьему слою следует отнести узко-специальные понятия, характерные большей частью для одной науки (иногда двух-трёх близких) и отражающие специфичность её объекта или специфичность аспекта исследования. К таким понятиям в биологии, например, можно отнести: *абиотический, аборальный, автотрофный, подростковый, аллантоис, амебозидный, анизогамия, аутогамия, биогенный, блефаропласт, ботрия, брюхоногий, вагина, внеклеточный, ганглий* и т. п.³.

¹ См.: Частотный словарь общенаучной лексики. Под ред. Е. М. Степановой. М., 1970, с. 5—18.

² Там же, с. 42—54.

³ См.: *Левитский В. В.* Частотный словарь языка учебных пособий мединститута. М., 1966.

Наряду с выделением типов по степени общности-специфичности научного употребления целесообразно также выделение типов по степени объёмности, широты понятия. Наиболее широкие понятия данной науки, в которых отражаются наиболее общие и существенные признаки, свойства, связи, отношения её основных объектов, называются категориями, или категориальными понятиями. «Каждая наука имеет систему своих категорий. Так, в формальной логике основными категориями являются: мышление, суждение, умозаключение, определение, силлогизм, индукция, дедукция, анализ, синтез, гипотеза, тождество, различие, утверждение, отрицание, отношение, метод, доказательство, опровержение, истинность и т. д. В каждой науке категории находятся во взаимосвязи»¹. «Основными категориями понятий, которые терминируются в медицине, являются: 1) названия органов и частей тела; 2) названия болезней, симптомов, синдромов, функциональных реакций, названия рефлексов, морфологических нарушений; 3) названия методов исследования, лечения; 4) названия лекарственных средств; 5) названия отраслей медицинской науки. В технике, естественно, терминируются иные категории понятий»². Категории составляют понятийное ядро, или основание, данной науки, её категориальный строй. От них идёт сеть понятий всё более и более узкого объёма. В целом они и составляют систему специальной (широкой и узкой) терминологии данной науки. Например, в металловедении одним из категориальных понятий является понятие коррозии металлов. Это общее понятие объединяет целый класс более частных подчинённых и соподчинённых понятий по следующим основаниям деления (см. схему³ на с. 56).

Специальная научная терминология, а следовательно, и лексика обычно более системно представлена в учебных, чем в собственно научных произведениях. Это связано с тем, что учебное произведение одновременно представляет и систему понятий данной области науки, и систему их обозначений. Такая же форма представления может быть и в специальной статье или монографии обзорно-терминологического характера. В других же научных произведениях, особенно в проблемных статьях и сообщениях, терминологи-

¹ Кондаков Н. И. Логический словарь. М., 1971, с. 210.

² Левитский В. В. К проблеме стилистической характеристики словаря подъязыка специальности. Сб.: Вопросы стилистики в преподавании русского языка иностранцам. М., 1972, с. 81.

³ Схема взята из статьи Т. Л. Канделаки «Значения терминов и системы значений научно-технических терминологий. — В кн.: Проблемы языка науки и техники. М., 1970, с. 15, 20—21.

КОРРОЗИЯ МЕТАЛЛОВ

Классификация по характеру коррозионного процесса

Химическая коррозия

Электрохимическая коррозия

Классификация по характеру деполаризации

Классификация по характеру коррозионных элементов

Классификация по характеру ограничения скорости

Коррозия с поляризационным ограничением

Коррозия с омическим ограничением

По характеру поляризационного ограничения

Коррозия с анодным ограничением

Коррозия с катодным ограничением

Коррозия с диффузионным ограничением

Коррозия с концентрационным ограничением

гия представляется обычно лишь фрагментарно. Однако за этими фрагментами всегда стоит целостная система как некий широкий внетекстовый элемент. Вообще в каждом языке науки предметно-тематическое единство и системность лексики проявляется гораздо более полно, чем в других стилях (за исключением номенклатурных перечислений в официально-деловой речи).

В терминологии различают также два основных класса по характеру отражаемого объекта: номенклатурную и собственно понятийную терминологию. Эта классификация также имеет скорее ориентировочный характер, но это не уменьшает важности её значения. Все термины являются понятиями, но номенклатурная терминология включает понятия, «предметность» которых выражена более ярко. По определению А. А. Реформатского, номенклатура данной науки «этикетировывает её объекты»¹.

Например, в номенклатуру ботаники входят понятия различных растений, остеологии — понятия видов костей, анатомии — органов и частей тела, фонетики — понятия звукотипов (фонем), химии — понятия различных элементов и их соединений и т. д. В номенклатуру науки могут включаться не только общие, но и единичные понятия, обозначающие уникальные, но тем не менее логически аспектированные объекты. Так, в номенклатуру географии входят собственные названия рек, озёр, гор, государств и т. д., в номенклатуру истории литературы — соответствующие имена писателей и названия произведений.

Например, под «Волгой» в терминологической номенклатуре географии разумеется река, имеющая определённое местоположение, длину и другие существенные в аспекте данной науки признаки. Из значения этого единичного понятия исключаются те ассоциативные и эмоционально-образные коннотации, которые окружают его ореолом в бытовой и особенно в художественной речи.

В собственно понятийную терминологию входят понятия признаков, действий, состояний, связей, отношений, т. е. абстракции, непосредственно не соотносимые с предметами действительности. Здесь можно назвать такие понятия, как *кислотность, деполяризация, синтез, электролиз, сопряжение* и пр.

Среднее положение занимает переходная терминология, включающая понятия в высшей степени обобщённых и абстрагированных «предметов»: *растение* (вообще), *жид-*

¹ Реформатский А. А. Что такое термин и терминология. Сб.: Вопросы терминологии. М., 1963, с. 49.

кость (вообще), организм, река, гора, залив, животное и т. д. (вообще). Если «предметность» объекта сближает эти понятия с номенклатурой, то высокая степень абстракции сближает данные термины с собственно понятийными типа *теплота, диспропорция, флективность, анабиоз* и т. п.

Итак, в зависимости от актуальности выражаемого понятия можно различать общенаучные, профильно-специальные и узко-специальные термины; в зависимости от объёма отражаемого объекта — общекатегориальные, частно-категориальные и некатегориальные (родовые, видовые, подвидовые); в зависимости от характера выражаемого понятия — номенклатурные, собственно-понятийные и переходные (номенклатурно-абстрактные) термины. Терминология составляет предметно-логическую структуру каждой науки. Термин есть научное понятие, существующее в общей системе необходимых понятий данной науки, отражающей системность её целостного объекта; в этой системе он соотносится с другими понятиями и получает свою содержательную определённость.

Определённость системно-обусловленного логико-понятийного содержания термина — такой же закон в области научной терминологии, как и охарактеризованные выше четыре закона формально-логического мышления — речи. Этот закон требует соответствующего логического определения — дефиниции отражаемого объекта, перечисления его существенных и отличительных признаков. Именно определённость системно-обусловленного логико-понятийного содержания в принципе отличает термин от не-термина.

Однако дефиниция не раскрывает всё богатство содержания терминологического понятия. Содержание понятия составляет целостная совокупность суждений об отражаемом объекте. Дефиниция является лишь ядерной частью этой совокупности. «Существенные признаки, перечисляемые в одной дефиниции, устанавливающей значение термина, выполняют дифференциальную функцию — они ограничивают данное значение внутри значений одного и того же рода»¹, данное понятие в системе соотносительных понятий.

Однако в ряде случаев в науке приходится оперировать столь сложными и противоречивыми понятиями, которые невозможно или, по крайней мере, чрезвычайно трудно на данном этапе развития науки дефинировать достаточно чёт-

¹ *Канделаки Т. Л.* Значения терминов и системы значений научно-технических терминологий. Сб.: Проблемы языка науки и техники. М., 1970, с. 22.

ко и полно. В таких случаях довольствуются или самым общим определением, конкретизируя его контекстом, или рядом частных определений, или только многочисленными описаниями, выявляющими необходимые признаки. К таким можно отнести, например, понятия «народа», «образа», «интеллигенции» (в современном советском обществе), «стилистической функции» и др. Реально в науке существует довольно значительное количество функционирующих терминов, по тем или иным причинам не получивших ещё дефиниции. Их отграничение естественно вытекает из логически направленного описания объекта. Однако дефиниция термина принципиально возможна, и каждый термин стремится получить дефиницию.

«Содержание понятия не является агрегатом признаков, суммой независимых друг от друга существенных черт, отражённых в понятии объекта. В содержание понятия входят и взаимная связь, соотношение, взаимоподчинение признаков, которые не могут быть полностью выражены в самом развёрнутом определении»¹. Ф. Энгельс говорил, что «дефиниции не имеют значения для науки, потому что они всегда оказываются недостаточными. Единственно реальной дефиницией оказывается развитие существа самого дела, а это уже не есть дефиниция. Для того, чтобы выявить и показать, что такое жизнь, мы должны исследовать все формы жизни и изобразить их в их взаимной связи. Но для *обыденного употребления* краткое указание наиболее общих и в то же время наиболее характерных отличительных признаков в так называемой дефиниции часто бывает полезно и даже необходимо, да и не может вредить, если только от дефиниции не требуют, чтобы она давала больше того, что она в состоянии выразить»².

В дефиниции раскрывается **формально-логический аспект** содержания терминологического понятия; остальная часть существует как бы в скрытой, неявной форме. Терминологическое понятие впитывает в своё содержание множество необходимых признаков, выявляемых в многочисленных исследованиях отражаемого объекта. В этих исследованиях понятие объекта соотносится с самим реальным объектом и черпает из него всё новые и новые компоненты содержания. Научная эрудиция специалиста во многом определяется тем, сколь широко и глубоко содержание, вкладываемое им в данное терминологическое понятие за предела-

¹ Мальцев В. И. Проблема определения понятий в диалектической логике. Сб.: Проблемы диалектической логики. М., 1959, с. 8.

² Энгельс Ф. Анти-Дюринг. М., Политиздат, 1970, с. 349—350.

ми круга, очерченного дефиницией. В учебной литературе часто ограничиваются именно этим кругом, и потому один и тот же термин предстаёт учащемуся и крупному специалисту в очень разных объёмах содержания. Чем больше этот объём, тем шире возможности творческого мышления учёного. Неспособность выйти за рамки очерченного дефиницией содержания термина характеризует нетворческое, «школярское» мышление. Необходимые признаки объекта, выходящие за рамки дефиниции или вытекающие из неё, называются собственными признаками. Они образуют широкий круг содержания терминологического понятия. Этот широкий круг непрерывно растёт по мере прогресса исследования объекта. В ряде случаев накопление собственных признаков приводит к изменению (расширению, уточнению) самой дефиниции.

Терминологическая система всякой развивающейся науки есть система относительно незамкнутая. Терминологическая система молодой науки формируется постепенно. «Наука не сразу может представить свой объект как систему и применить к нему системные методы исследования. В науке объект как система или система объектов выступает на сравнительно высокой стадии развития»¹. Большинство терминов складывается (по крайней мере складывалось) более или менее стихийно на базе общепотребительного «бытового» понятия, или на базе условного переосмысления понятия, заимствованного из терминологии другой науки, или на базе переосмысления старого термина. Для того, чтобы была выработана дефиниция, обычно требуется предварительное накопление описаний предмета, накопление его необходимых признаков, из общего комплекса которых и «извлекаются» существенные признаки, составляющие дефиницию.

Поскольку собственные признаки объекта тоже необходимы, они подчас способны врываться в круг содержания, очерченного дефиницией, нарушая чёткость дефинированной части понятия. Это может быть результатом недостаточной культуры знания или стилистической культуры автора, но может и отражать естественный процесс формирования нового терминологического значения. «В момент создания термина обязательно существует какая-либо словесная формулировка содержания соответствующего понятия. Но в дальнейшем, в процессе применения термина и появления

¹ *Йолон П. Ф.* Система теоретического знания. В кн.: *Логика научного исследования.* М., 1965, с. 82.

других понятий, это содержание часто теряет чёткость»¹. Поэтому время от времени наука вынуждена возвращаться к утвердившимся в ней ранее терминам, защищая их дефинированное содержание или пересматривая его. Логика развития науки от синкретического неполного знания к элементарной систематизации и от неё к вторичному синтезу и более сложной систематизации содержит объективный источник относительной динамичности её терминологической системы. «Познание не может остановиться на ступени общих абстрактных определений предмета. Конечная его цель — всестороннее и глубокое знание конкретного в органическом единстве всех его сторон. Тем самым познание снова возвращается от абстрактного к конкретному, но уже не как к хаотическому представлению о целом, а как к богатой совокупности, с многочисленными определениями и отношениями»².

Автор научного произведения должен исходить из существующей системы терминов в данной области науки, учитывать степень терминологической осведомлённости своего адресата, степень мотивированности употребления недефинированного понятия в конкретном контексте и предупреждать возможности нарушения логического или коммуникативного процесса, вводя дефиниции или делая необходимые оговорки и дополнения. Одна из важнейших задач современной чрезвычайно богатой терминами науки состоит в упорядочении частных терминологических систем. Эта работа имеет плодотворный характер, поскольку в процессе её выявляются неразработанные участки, возникают новые проблемы, способствующие прогрессу науки, совершенствуется методология, повышается коммуникативная эффективность.

Исходя из данного выше рассмотрения понятийной системности науки, а также из того, что основной формой языкового существования понятия является слово, необходимо следует вывод о том, что главной чертой лексического строя научной речи является господство лексики собственно логико-понятийного характера, т. е. слов, обозначающих научные понятия, и слов, входящих в состав словосочетаний, обозначающих такие понятия. Вообще понятийность не является исключительной принад-

¹ *Канделаки Т. Л.* Значения терминов и системы значений научно-технических терминологий. — В кн.: Проблемы языка науки и техники. М., 1970, с. 6.

² *Борисов В. Н.* Уровни логического мышления и основные направления их исследования. Новосибирск, 1967, с. 56—57.

лежностью научного мышления и понятийность в значении слова не является исключительной принадлежностью научной лексики. Понятийность связана с процессами абстрагирования и обобщения и является их результатом, а эти процессы имеют общеязыковой характер; они лежат у истоков самого зарождения языка, без них язык был бы невозможен, как и само мышление. «*Всякое слово (речь) уже обобщает*»¹, ибо оно является знаком отражения множества подобных или сходных предметов, явлений и т. д. действительности. Каждое слово уже абстрагирует, ибо оно отражает тот или иной предмет, явление, процесс и т. д. не во всём множестве его сторон, признаков, связей, а выделяет из этого множества отдельные качества, которые являются актуальными для общества.

Но эта актуальность, в зависимости от характера общества, условий жизни, условий и целей общения и т. д., может приобретать более объективный, независимый от воли и желания людей, и более субъективный характер; в зависимости от этих условий в слове могут выделяться и более сущностные, общие и более случайные, частные стороны. Рассматривая особенности разговорного стиля, мы отмечали активность частных признаков и субъективных наложений в значении слова, характерных именно для этого стиля. Законом научной лексики является устранение таких признаков и наложений.

Для понимания собственно логико-понятийного характера научной лексики необходимо различать понятие и значение. Понятие есть категория логическая, значение — языковая. Понятие, как уже говорилось, представляет мысленное воспроизведение объекта в его существенных признаках, связях и отношениях и стремится к отвлечению от субъективного момента. Значение может включать и более частные признаки, и субъективность отражения; кроме того, оно связано с языковым (речевым) контекстом и испытывает на себе его влияние. «Понятие можно рассматривать как общее значение слова. Но слово приобретает в реальной обстановке, в конкретном контексте и частные значения. Понятие составляет основу, сердцевину значения, но значение не сводится к понятию. В живой речи в состав значения слова входят многие разнообразные компоненты, характеризующие отношение данного понятия к другим, вытекающие из предметной обстановки общения, из общности возникающих в связи с нею восприятий, представлений,

¹ В. И. Ленин. Полн. собр. соч. Изд. 5, т. 29, с. 246.

эмоций, побуждений и т. д.»¹. Поэтому можно говорить о понятийном и экстрапонятийных компонентах значения слова. Экстрапонятийные компоненты особенно активны в разговорной и художественной речи, причём в каждом из этих стилей актуализируются свои типы экстрапонятийных компонентов. Особенностью научного стиля является тенденция к полному господству понятийного и, соответственно, к полному устранению экстрапонятийного в значении слова. Идеалом научного стиля является полная адекватность понятия и значения в слове.

«Термин «абстракция» употребляется в двух значениях: с одной стороны, под абстракцией понимается процесс отвлечения от некоторых свойств и отношений предметов с целью выделения и рассмотрения оставшихся сторон; с другой стороны, под термином «абстракция» понимается любое понятие, образованное путём отвлечения от некоторых сторон и отношений и выделения остальных свойств и отношений как существенных и общих для класса предметов. В этом значении термин «абстракция» предполагает как процесс абстрагирования, так и анализ и обобщение»². Говоря о собственно логико-понятийном характере научной лексики, следует подчеркнуть, что здесь абстракция и обобщение, в высшей степени характерные для значения слова, осуществляются именно на базе анализа, причём анализа сознательно направленного, последовательного, логически-контролируемого. В повседневной речи мы употребляем немало слов, которые акад. Щерба относил к разряду «бытовых понятий». «Бытовое понятие» складывается также в результате абстрагирования и обобщения, но здесь этот процесс протекает стихийно, непоследовательно и регулируется не сознательным применением законов логики, а практикой массового употребления. Научное слово-понятие, как уже было сказано, имеет или потенциально предполагает определение как совокупность существенных признаков, фиксирующих и ограничивающих содержательный состав понятия. «Бытовое понятие» обычно не предполагает такого определения. Научное слово-понятие имеет поэтому обязательный с точки зрения содержательного состава характер, относительно замкнутый характер: «бытовое понятие» имеет более свободный, незамкнутый, необязательный характер содержательного состава.

¹ Резников Л. О. Понятие и слово. Л., 1958, с. 76.

² Панфилов В. З. Взаимодействие языка и мышления. М., 1971, с. 107.

Всякое слово, мотивированно употреблённое, обладает определённой содержательной глубиной. Содержательная глубина разговорного, в том числе просторечного, слова имеет особый характер. Она связана с многовековой жизненной практикой народа, жизненный опыт многих поколений людей откладывается в значении разговорного слова стихийно, регулируется традицией и часто не осознаётся общающимися или осознаётся смутно, неопределённо, интуитивно, причём нередко пост-фактум, удивляя неожиданной мудростью. В этом один из источников речевого остроумия, которое активно в разговорной речи и практически отсутствует в научной.

Содержательная глубина научного слова-понятия, в том числе скрытая, выходящая за рамки дефиниции, представляет результат длительного накопления знаний, которые откладываются в слове. Это накопление имеет сознательный и в значительной мере организованный характер; оно фиксируется в научных произведениях и усваивается в процессе учения. Оно проверяется доказательством логическим и практическим. Научное слово-понятие интегрирует массу объективно проверенного знания. При этом «чем более развёрнут самый процесс интеграции явлений, тем экономнее форма, в которой он выражается»¹. Содержательная насыщенность научного слова при её обязательности может психологически ощущаться как некая «тяжёлость», она требует интеллектуального напряжения. Но эта «тяжёлость» функционально оправдана. Логика здесь в значительной степени заменяет память, избавляет её от перегрузки и экономит затраты времени и речевых усилий. Научное слово-понятие — тоже своеобразный «сгущённый квант мысли», но оно представляет результат вторичного «свёртывания», которое имеет чисто логический, сознательный и организованный характер.

Выше мы установили, что в научной лексике абсолютно господствует понятийность в значении слова. Из этого следует, что в содержательной стороне лексики каждого подъязыка науки существует определённая системность, независимая от собственно языковых факторов, а точнее — сама оказывающая активное влияние на собственно языковую сторону. Это, в частности, находит отражение в значительном постоянстве и принципиальной однородности языкового контекста, в котором функционирует то или иное научное слово-понятие. Научное слово-понятие, особенно

¹ Кольцова М. М. Физиологическое изучение явлений обобщения и абстракции. — В кн.: Язык и мышление. М., 1967.

специальное, фактически сравнительно редко может попасть в инородный контекст, так или иначе влияющий на его функциональное значение. Поэтому научная лексика обладает в целом большой устойчивостью, постоянством значения, которое обычно вполне сохраняется вне контекста и активно сопротивляется влиянию инородного контекста. Это существенно отличает её, например, от лексики разговорной речи, где очень велика вариативность влияющих контекстных и конситуативных окружений слова, в результате чего большая часть слов обладает более или менее существенной семантической вариативностью.

Устойчивость значения научного слова-понятия не означает полной его неизменности. Но здесь важен самый характер изменений. Основные изменения происходят в направлении уточнения и обогащения логико-понятийного содержания слова, при котором основное, дефинируемое значение обычно сохраняется.

Между обычным («ненаучным») и научным мышлением, между обычным («бытовым») и научным понятием нет какой-либо пропасти. Нет её и между общеязыковой и научной лексикой. Основу лексического состава научной речи составляет лексика общеязыковая. В большинстве подязыков науки она составляет основную часть наиболее частотного слоя слов¹. Это относится не только к служебным, но и к полнозначным словам. Что касается последних, то здесь следует прежде всего выделить следующие семантические группы:

1. Слова, представляющие лексический аппарат логического мышления: *условие, причина, следствие, результат; отношение, соотношение, зависеть, связь, соответствовать; рассматривать, исследовать, анализ, доказать, сравнение, изучение; отметить, характеризовать, определение, признак, качество, сторона; название, знак, рисунок, схема, график, символ; задача, проблема, вопрос, предположить, исходить; подобный, сходный, аналогичный, противоположный, напротив; обыкновенно, преимущественно, всегда, иногда, редко, относительно, исключительно; принцип, метод, взгляд; данный, например, следующий; воз-*

¹ См.: Частотный словарь общенаучной лексики. Под ред. Е. М. Степановой. М., 1970; Левитский В. В. Частотный словарь языка учебных пособий мединститута. М., 1966; Ивановская Л. П., Котова Э. Н., Лебедева В. И. Частотный список слов на материале «Краткого курса математического анализа». Сб.: Русский язык, особенности стиля научной речи. Л., 1971.

можно, необходимо, вероятно, очевидно и пр. Эти слова принадлежат к общеязыковому или общекнижному словарному фонду, и употребление их в научной речи отличается, может быть, лишь особой «строгостью», ответственностью, требованием обоснованности.

2. Слова, представляющие очень широкие, большей частью категориальные понятия: *величина, множество, свойство, степень, стадия, система, структура, функция, процесс, развитие, взаимодействие, поверхность, объём, скорость, сила, энергия; форма, масса, пространство, время; внешний, взаимный, нормальный* и пр. В отдельных подъязыках значения таких слов могут частично конкретизироваться, но общая логико-философская понятийная основа их при этом сохраняется.

3. Слова, представляющие понятия объектов, актуальных и вне данной специальной научной сферы или науки вообще: *сердце, позвоночник, грипп, растение, корень, лист, роман, новелла, фельетон, товар, деньги, продукция, революция, реформа, демократия* и т. д. Сюда входит значительная часть номенклатурной лексики ряда наук и некоторая часть собственно понятийной лексики. Сюда мы относим те случаи, когда сохраняется прямая семантическая связь в общеупотребительном и собственно научном значениях, выражаемыми одной и той же словесной формой. Общее различие между тем и другим проходит здесь по линии: бытовое — логико-понятийное понятие. Например, слово *сердце* в общеязыковом значении и слово *сердце* как анатомический термин обозначают в принципе один и тот же реальный объект, но содержание термина гораздо определённой, богаче и объективней. То же можно сказать и о таких словах, как: *мозг, почва, повесть, слово* и т. п. Здесь можно говорить о многозначности слова и о двух аспектах его значения — общеязыковом и научно-терминологическом.

Наряду с этим общим различием могут проявляться и другие. Например, слово *соль* в общеязыковом нейтральном употреблении не только имеет «бытовой», в основе своей конкретно-чувственный аспект значения, но и обозначает по существу лишь один вид родового понятия «соли», которое существует как термин в химии. То же можно сказать и о таких словесных формах, как: *сахар, луч, звук, цветок* и т. п. В других случаях терминологическое значение может оказаться видовым по отношению к общеязыковому как родовому. Например, в терминологии изобразительных искусств слово *вариант* используется в значении художественного произведения в связи со сходным произведением того

же автора на ту же тему¹. В том и другом случаях мы имеем дело с явлением переходным от полисемии к омонимии. Наконец, прямая связь между значениями общеупотребительного и терминологического слов может настолько слабеть, а различия настолько увеличиваться, что слова превращаются в омонимы. Так, в полиграфической терминологии под *доской* понимается пластина из металла, дерева или других материалов, на поверхности которой выполняется гравюра перед процессом печатания².

Общезыковое значение обычно уравнивает те отклонения, которые семантика слова получает в разных стилях, и часто служит прямым или косвенным связующим звеном между стилистически аспектизированными значениями одной и той же словесной формы. Это способствует сохранению единства языка даже при очень больших стилистико-речевых расхождениях. При этом существенно, что семантические отклонения обладают определённой функционально-стилистической направленностью. Вернёмся к словесной форме *соль*. В разговорной речи это слово может употребляться в метафорическом значении, причём основой переноса служит признак, совсем несущественный в логико-понятийном плане, но актуальный в быту: *подсыпать соли в разговор*. Здесь *соль* понимается как нечто острое, может быть, неприятное на вкус, и метафорически переосмысливается как 'острая, остроумная, насмешливая, неприятно задевающая кого-то речь (высказывание)'. Слово оказывается в фразеологическом контексте и несёт эмоционально-оценочную экспрессию. В нём отражаются системные черты разговорного стиля.

В публицистической речи употребляется фразеологизм *соль земли* в значении 'наиболее активная, творческая сила народа'. Здесь метафорический перенос осуществляется по признаку, отражающему человеческий опыт прошлого и дважды преломлённому — сначала в призме церковной риторики, затем — в призме гражданской патетики. Слово также оказывается в фразеологическом контексте и несёт эмоционально-оценочную экспрессию, но уже другого характера, воплощая системные черты газетно-публицистического стиля.

Каждое из трёх стилистически маркированных значений словесной формы *соль* друг с другом прямо не связаны, но связаны косвенно через общезыковое значение, и благо-

¹ Краткий словарь терминов изобразительного искусства. Под ред. Г. Г. Обухова. М., 1959.

² Там же.

даря этому общество воспринимает форму в комплексе всех четырёх значений как одно слово.

В некоторых стилях речи, в частности, в разговорном и художественном, в каждом по-своему, активно действуют процессы конкретизации. Под конкретизацией понимается «способность (свойство) речи, благодаря которой в результате своеобразного сцепления и организации в речи языковых единиц, слово в контексте становится выражением единичного понятия и даже — конкретного образа (представления)»¹. Анализируя многочисленные образцы научной речи в аспекте конкретизации, М. Н. Кожина отмечает почти полное отсутствие в них слов, которые служили бы как средства выражения конкретных образов, представлений. Приведя отрывки из книги Менделеева «Основы химии», она пишет: «Если обратить внимание на существительные, то все они являются словами абстрактными. Если посмотреть на многочисленные здесь определения, которые обычно «призваны» конкретизировать существительные, то обнаруживается, что всё это такие по своей семантике определения, которые почти не конкретизируют определяемое слово, во всяком случае не «переводят» его в единичное понятие или в образ. (См. *каждое вещество, в этом разнообразии, различные смеси, в известной системе* и т. п.). И там, где как будто формально имеются большие условия для конкретизации, например, много определяющих средств, она всё же минимальна в научном тексте, который и здесь выражает отвлечённую мысль (предмет других естественных наук: геологии, ботаники, зоологии, анатомии и др.)»². Это логическая конкретизация, конкретизация в рамках господствующей абстракции.

Обычно в языке различают слова конкретных и абстрактных значений. К первым относятся слова, которые способны вызывать конкретно-чувственные представления: *линия, треугольник, цветок, прибор, побежать, горячий, красный, медленно* и т. д. Ко вторым относятся слова, обычное (общезыковое, нейтральное) функционирование которых не связано с возникновением конкретно-чувственных представлений: *закон, стоимость, причина, необходимость, интеграл* и пр. Специфическую черту лексики научной речи составляет не только наибольшее по сравнению с другими стилями наличие в ней слов абстрактных значений и соот-

¹ Кожина М. Н. О специфике художественной и научной речи в аспекте функциональной стилистики. Пермь, 1966, с. 158.

² Там же, с. 161.

ветственно меньшее количество слов конкретных значений¹, но и — особенно — абстрактная функциональная переориентировка тех слов, которые вне этого стиля обычно выступают как слова конкретных значений. Вот отрывок из отмеченной книги Менделеева:

Исследуя различные тела, химик должен постоянно обращать внимание на их количество, а потому важнейший прибор, необходимый при химических исследованиях, составляют весы.

Приведя его, М. Н. Кожина пишет: «Здесь, как видим, появляются слова и не абстрактного значения, хотя и выражают они общие понятия (химик, прибор, весы). Но при этом опять-таки конкретизации, собственно, не получается: и химик, и прибор, и весы — это обозначения не конкретных предметов, лиц: это — «химик вообще» (всякий, каждый), «прибор вообще», «весы вообще». В том-то и заключается специфика научной речи, что встречающиеся в ней конкретные слова обычно употребляются в отвлечённом значении»². В этом также заключается один из источников «тяжёлости» научного слова-понятия, двойного психологического напряжения как субъекта, так и адресата речи в процессе общения. С одной стороны, человек должен постоянно контролировать свою перестройку с привычного конкретного мышления на последовательное абстрактное. С другой стороны, конкретизация необходима постольку, поскольку начальным и конечным объектом науки является не абстракция (она только средство), а конкретная действительность. И человек, борясь с конкретно-образными представлениями во имя абстракций, в то же время должен держать эти представления в уме, но «не давать им воли».

Мы говорили выше о принципе прямого, бесподтекстно-го, однозначного выражения мысли языковыми средствами как о профильной функциональной черте научного стиля речи. На уровне лексики эта черта находит выражение в принципиальной неметафоричности научного слова-понятия. Это не значит, что в научной речи нельзя встретить или употребить лексическую метафору. Но характерно, во-первых, что метафоры встречаются очень редко и притом в основном в «публицистических» или в «популяризирующих» частях научного произведения; они не обязательны, имеют случайный, несистемный характер, узко-контекстное значе-

¹ См.: Солганик Г. Я. Глаголы конкретного физического действия очень редки в научно-технической литературе. — «Русская речь», 1967, № 5, с. 45.

² Кожина М. Н. О специфике художественной и научной речи в аспекте функциональной стилистики. Пермь, 1966, с. 162.

ние и ощущаются как иностилевые¹ или, по крайней мере, как несобственно стилевые. Во-вторых, метафора употребляется в собственно научной части текста обычно лишь тогда, когда в языке данной науки ещё нет установленного термина, обозначающего данный объект. Многие термины приходят в научный язык из общеупотребительного именно как метафоры: *мозг машины, запоминающее устройство, хвост самолёта, взрывной звук, кристаллик глаза, узел передач* и др.

Очень часто исследователь вводит новое понятие на базе описания наблюдаемых им явлений. И при таком описании он может даже и не думать о введении нового термина, а стремится прежде всего обозначить само явление так, чтобы слово было известно адресату и содержало в своём значении некоторые признаки, помогающие «вообразить» это явление. Тут и является на помощь метафора. Так, например, на заре кибернетики процессы, происходящие в кибернетическом устройстве, популярно объяснялись через сравнение с процессом человеческого мышления. В настоящее время уже вполне очевидна принципиальная, существенная разница между мышлением человека и «мышлением» машины, но первоначальное уподобление метафор *машина «думает», мыслящее устройство, мозг машины, электронный мозг, язык электронно-вычислительной аппаратуры, «слово» вычислительной машины* и пр. — закрепились в терминологии, хотя и претерпели постепенно функциональное пере рождение.

Большая часть слов, взятых вне контекста, кажутся имеющими лишь понятийное значение, но на самом деле они имеют скрытый ореол коннотаций (созначений), определяемых сферой привычного употребления. Попадая в чужеродный, особенно контрастирующий новый контекст, слово реагирует активизацией этих коннотаций и приобретает особую контрастивную экспрессию. Эта экспрессия и действует на раннем этапе терминологизации метафоры. С одной стороны, слово *мозг* в сочетаниях *электронный мозг* или *мозг машины* очевидно переосмысливается под влиянием узкого и тем более широкого научного контекста. С другой стороны, мы обострённо ощущаем метафорическую экспрессию этого слова. Постепенно лексическая форма как бы раздваивается и терминологическая «половина» оформляется в самостоятельное целое. В ней происходит утверждение нового, научно-понятийного и устранение прежнего, породившего

¹ Кожина М. Н. О специфике художественной и научной речи в аспекте функциональной стилистики. Пермь, 1966, с. 182.

метафору значения, в связи с чем происходит как бы «затухание» метафоры, вплоть до полного её исчезновения, завершающего терминологизацию. Следует подчеркнуть эту стилистическую закономерность: по мере терминологизации слова его метафоричность постепенно исчезает, первичное значение уходит в сторону и полностью или почти полностью заслоняется новым логико-понятийным значением. Так, слово *спутник* до XIX века в русском языке употреблялось в значениях: 'товарищ в пути', 'сопутствующий в жизни'. С XIX века оно начинает употребляться как астрономический термин, обозначая малую планету, обращающуюся вокруг большой; вначале это употребление воспринималось как метафорическое, но потом метафора сохранила лишь этимологическую значимость. В конце XIX века К. Э. Циолковский употребляет слово в новом значении, пока ещё тоже метафорическом: «Воображаемый спутник Земли, вроде Луны, но произвольно близкий к нашей планете, лишь вне её атмосферы, значит вёрст за 300 от земной поверхности, представит, при очень малой массе, пример среды, свободной от тяжести». Это новое значение также постепенно сформировалось как новый термин, и в 1960 году термин был зафиксирован в словаре С. И. Ожегова: «Прибор, запускаемый с помощью ракетных устройств в космическое пространство и имеющий подобно небесным телам определённую орбиту»¹. Поскольку термин стал родовым понятием, возникла необходимость в терминологических словосочетаниях, обозначающих видовые понятия: *естественный спутник, искусственный спутник*. Следует заметить, что в прямом своём значении слово *спутник* не сочетается с определениями, характерными для омонима-термина.

Значительная часть научных терминов, образованных на базе общезыковой и отчасти также диалектной лексики, этимологически представляет метафоры, которые де метафоризировались, т. е. по существу перестали быть метафорами. Такие деметафоризированные метафоры называют также метафорами-терминами. Знаменательно, что группа саратовских лингвистов, исследовав большое число научных текстов, констатировала, что если в научной речи начала XX века встречались и нетерминологические метафоры, то «в современных выборках встретились лишь метафоры-термины: *тактика лечения, эвакуация газа, стенки сосудов, почва общенародного языка, мозаика возбуждения* и т. д., — которые могут быть восприняты как метафоры

¹ См.: Брагина А. А. К истории слова «спутник». — В кн: Современная русская лексикология. М., 1966, с. 88—89.

лишь неспециалистами»¹. Обратим внимание на конец этой цитаты. Специалист воспринимает логико-понятийную, а неспециалист — метафорическую сторону одной и той же речевой единицы. Это не значит, что специалист не способен воспринимать общезыковую метафору (в целях популяризации он нередко намеренно «оживляет» метафорический прототип термина). Это значит, что в сознании специалиста при собственно научном общении данная речевая единица актуализируется в ином функциональном аспекте, в терминологическом, логико-понятийном, специальном, в то время как общезыковая сторона, обиходное, метафорическое значение отодвигается в сторону. Итак, системной чертой лексики научного стиля речи является **деметафоризация метафоры**.

Научное слово-понятие естественно стремится к определённости и устойчивости значения и к однозначности. Отступления от этих требуемых стилем качеств затрудняют творческое мышление и коммуникацию. Однако, как мы уже указывали выше, семантическая неопределённость слова-понятия может зависеть и от характера обозначаемого, и от степени изученности его, и от некоторых языковых закономерностей. Общезыковые слова, обозначающие очень сложные и противоречивые объекты, обычно не полностью подчиняются требованию единства понятийной полноты и определённости, которое выдвигается научным стилем. Семантические границы такого слова могут быть размыты, слово может в зависимости от тех или иных условий выступать не в полном, а лишь в частичном, актуальном в данном случае объёме содержания. Таковы слова *интеллигенция, народ, нравственность, культура, свобода, художественность, счастье, героизм* и т. п. Когда соответствующий объект становится предметом понятийной номинации, то научных данных может оказаться недостаточно, чтобы наполнить состав понятия. Тогда понятие более или менее длительное время существует в неполно дефинированном объёме, а опыт исследователя может фиксировать и стихийно включать в этот состав признаки, которые ещё не зафиксированы в нём «официально». Кроме того, один и тот же сложный объект может рассматриваться и оцениваться разными группами учёных с разных позиций, в разном объёме — тогда появляются признаки многозначности термина. Когда учёные в общении оперируют каждый «своим» значением многозначного термина, это приводит

¹ Сиротинина О. Б. и др. Изменения в языке научной прозы. — В кн.: Вопросы стилистики. Саратов, 1969, вып. 3, с. 41.

нередко к взаимному непониманию, к бесплодной дискуссии. Отсюда — необходимость терминологических словарей, определяющих состав понятий, необходимость предварительного оговаривания значения употребляемого спорного термина, соблюдение этического правила ориентировки на терминологию оппонента. Если же эти условия по тем или иным причинам нарушаются, нарушается и коммуникативный процесс. По словам Н. З. Котеловой (следует, конечно, сделать скидку на полемическое преувеличение), «говорящие, используя обычные слова языка, всегда понимают друг друга, нередко в отличие от учёных, пользующихся терминологической речью»¹.

Но нередко именно общеупотребительные слова влияют отрицательно на свои терминологические аналоги. Общеупотребительные слова часто имеют тысячелетнюю историю, в процессе которой они обрастают разнообразными семантическими, оценочными, эмоциональными, ассоциативными, волевыми, экспрессивными значениями. В докоммуникативный период творчества эти оттенки могут играть и положительную роль, направлять мысль по новым путям, «подталкивать» интуицию. Но в коммуникативный период они должны быть отброшены, ибо дезориентируют как самого субъекта, так и адресата речи, нарушают логическую последовательность, объективность отражения действительности в логической форме понятия. Научная лексика сознательно строится на принципах отказа от семантического многообразия, от субъективно существенного во имя объективно существенного, логической ясности, полноты и определённости в отражении сущности. Лексическая система научной речи в целом отрицательно относится к полисемии.

В научной речи, однако, распространены и стилистически допустимы два вида полисемии. Во-первых, это полисемия междоязыковая, когда одна и та же словесная форма выступает в качестве разных терминов в разных подъязыках науки. Например: *реакция* в химии и в политике, *стопа* — в анатомии и в стихосложении, *ассимиляция* — в фонетике и в этнологии и т. д.² В отмеченных случаях в семантике каждого из терминов, объединённых одной внешней формой существует лишь самый общий признак, связывающий эти разные слова семантически.

¹ Котелова Н. З. К вопросу о специфике термина. — В кн.: Лингвистические проблемы научно-технической терминологии. М., 1970, с. 123.

² См.: Даниленко В. П. Лексико-семантические и грамматические особенности слов-терминов. — В кн.: Исследования по русской терминологии. М., 1971, с. 18.

В других случаях связь может быть более тесной (*субъект* — в философии и в праве). В третьих — почти совсем исчезать (*морфология* — в языкознании и в естествознании). Поскольку эти науки мало соприкасаются, такая омонимия не мешает творческому мышлению и коммуникации, позволяя в то же время экономить языковые средства.

Во-вторых — это многозначность лексической единицы внутри подязыка данной науки, имеющая грамматико-категориальный характер. Например, слово *смазка* обозначает действие и вещество, *вёрстка* — процесс и результат его (сверстаный типографский текст) и т. д.¹ Такого рода многозначность естественна и не мешает коммуникативному процессу, поскольку грамматико-категориальная принадлежность слова обычно достаточно конкретизируется ближайшим речевым контекстом.

Стремление науки к точности обозначения понятий, к нейтрализации семантического влияния исходных общеупотребительных лексических форм на их терминологические омонимы является одной из причин чрезвычайной активности терминологических заимствований в современной русской научной речи, особенно в области точных наук. Ибо никакое иное, кроме заимствованного, слово не позволяет с такой резкостью дифференцировать какой-либо объект от всех других. Иностранное наименование не несёт ассоциативнообразных, метафорических коннотаций, не обладает порождающей метафорический элемент активностью внутренней формы, как это свойственно многим словам исконного происхождения. Поэтому, когда перед наукой стоит дилемма выбора между исконным и заимствованным наименованиями, а преодоление иноязычных коннотаций исконного слова оказывается трудным, побеждает заимствованное слово. Так, в языке русской науки XVIII века исконные терминологические наименования *уравнитель*, *окружие*, *тарелка*, *допущение*, *надглавный* — уступили место утвердившимся заимствованным *экватор*, *периметр*, *диск* (планеты), *постулат*, *вертикальный*².

Активности терминологических заимствований способствует укрепление интернациональных связей в науке. Наука интернациональна по содержанию, поэтому она стремится и к интернациональности в языковом выражении. Большая часть заимствований в языке современной русской науки представляет научные интернационализмы. Они далеко не

¹ Даниленко В. П. Указ. соч., с. 15.

² См.: Кутина Л. Л. Формирование языка русской науки. М.-Л., 1964.

всегда входят в фонд общеупотребительного национального языка, но оказываются общеупотребительными в среде специалистов данной области науки независимо от их принадлежности к тому или иному национальному языку как родному.

Однако активность терминологических заимствований имеет и свои отрицательные стороны. «Слово исконного образования не обладает такой резкой дифференцирующей способностью, но зато оно определённое указывает на характерные признаки предмета»¹. Тем самым оно более коммуникативно. Перенасыщенность научного текста заимствованными терминами затрудняет понимание научного текста на родном языке. Функционально не оправданное обилие иностранных терминов при наличии отечественных создаёт внешнюю наукообразность. За стремлением к «высокому» стилю научной речи часто скрывается неуверенность начинающего автора или желание восполнить внешним блеском дефицит научно-информативной продуктивности. Крупные учёные обычно умеренны в использовании новейшей иностранной терминологии.

Семантическая замкнутость иностранного термина может в известной мере затруднять развитие творческой мысли: такой термин, особенно новый, как бы тормозит развитие понятия — он слишком закончен и категоричен. Таким образом, и в отечественной и в заимствованной терминологической лексике есть и свои сильные и свои слабые стороны, которые обычно уравниваются в развитии языка науки.

Введение иностранных терминов при наличии отечественных усиливает синонимию в научной лексике. Синонимия в терминологии — явление в целом нежелательное и в ряде случаев вредное. Она увеличивает языковую избыточность, ибо для обозначения одного понятия достаточно одного слова. Синонимия вообще оправдана там, где при общем понятийном компоненте актуальны те или иные различия в частных компонентах значений двух или нескольких слов. Два или несколько терминов, обозначающих одно и то же понятие, становятся даже не синонимами, а дублетами. Что порождает и сохраняет дублеты в научной терминологии? Во-первых, язык развивается медленно, и появление заимствованного термина не означает отказа от отечественного, который обычно имеет в данном языке нау-

¹ Кузьмин Н. П. Нормативная и ненормативная специальная лексика. — В кн.: Лингвистические проблемы научно-технической терминологии. М., 1970, с. 74.

ки прочную традицию употребления. Термины-дублиеты вступают в борьбу за право существования. Например, сейчас в лингвистике сосуществуют термины *узус* и *употребление*. Русская форма сейчас более употребительна, но прилагательное *употребительный* закрепилось слишком прочно в значении 'часто, обычно, большей частью употребляющейся', в то время как слово *узальный* утвердилось в значении 'относящийся к сфере употребления'. Значит, при дублетных существительных имеются недублетные прилагательные. Значит, в терминологической лексике важна не только понятийная, но и системно-языковая сторона: мотивированность существования прилагательных косвенно оправдывает и существование существительных-дублетов. Но дело не только в этом. Ещё несколько лет назад семантические различия этих существительных (кроме стилистических) почти не были заметны. В настоящее время уже уловима тенденция к их семантической дифференциации: слово *узус* приобретает более социологический аспект значения (сфера, обычай употребления), слово *употребление* — более языковой (способ употребления, обусловленность языковой или речевой системностью). Большинство дублетов в терминологии сохраняют право на существование именно благодаря тому, что они перестают быть дублетами. Так, в русской терминологии существовали как дублиеты слова *смесь* — *суспензия*, *опыт* — *эксперимент*, *частица* — *корпускула*, *звук* — *фонема*; теперь русские слова стали родовыми понятиями, а заимствованные — видовыми. С другой стороны, ранее дублетные лингвистические термины *видовой* и *аспектуальный* расходятся таким образом, что заимствованный термин приобретает больший объём понятийного значения: термин *аспектуальный* применим, например, и к английскому глаголу, и к русскому, термин *видовой* — лишь частично применим к английскому глаголу, ибо категорией вида в собственном значении этого термина обладает лишь русский глагол. В тех случаях, когда дублетность не снимается семантическими сдвигами, один из дублетов обычно теряет терминологическое значение, причём иностранный термин при этом чаще вообще уходит из языка, как, например: *перпендикул* (ср.: *маятник*), *триангул* (ср.: *треугольник*), *констелляция* (ср.: *созвездие*), — а отечественный остаётся в языке на правах обычного (нетерминологического) слова, как например, слово *поперечник* — бывший дублет к *диаметру*. Наблюдается также внутрителистическое разграничение заимствованных и отечественных терминологических дублетов. В этих случаях отечественный термин обычно приобретает нейтральную или даже «сниженную»

внутристилистическую окраску и употребляется в широком, массовом научном общении, а также в научно-популярной литературе, например: *укол, смертельный, скрытый, двуязычие, приставка, ударение* и пр. Заимствованные дублеты к таким терминам имеют строго научную окраску и употребляются в сфере общения высококвалифицированных специалистов: *инъекция, летальный, латентный, билингвизм, префикс, акцент* и пр. Особенно часто это явление наблюдается в медицинских, зоологических, биологических, меньше — в лингвистических и некоторых других науках. Такие дублеты часто обладают большой устойчивостью.

Иной характер имеет временная, неустойчивая дублетность и синонимия в формирующейся научной терминологии. Она характеризует в основном молодые и бурно развивающиеся терминологические системы — в «старых» науках случаи такой дублетности редки. Разные исследователи более или менее одновременно как бы пробиваются к осмыслению понятия с разных сторон, через различные реализующие его явления — отсюда и являются разные наименования одного понятия, которые некоторое время сосуществуют. Исследовательница русской терминологии XVIII века Л. Л. Кутина пишет: «Первой и самой характерной чертой формирующихся терминологических систем является то, что научное понятие представлено в них, как правило, серией терминов, терминологическим рядом, пучком обозначений-аналогов. Это свойство всех научных дисциплин, т. е. терминологий вообще.

В русских математических контекстах этого времени (XVIII века — А. В.) понятие «плоскость» обозначается с помощью слов: *плоскость, площадь, поверхность, верхность, равность, равнина, наружность, наличие, суперфигуция, план...* Геометрическое понятие «круг» обозначается: *круг, округ, округлость, обруч, циркуль, колесо...* Понятие «дуга»: *дуга, лук, аркус*¹.

Но это явление свойственно не только науке прошлого. Грузинский исследователь А. С. Прангишвили в книге «Исследования по психологии установки» (Тбилиси, 1967) приходит к выводу, что в современной психологии такие слова, как: *установка, ожидание, диспозиция, антиципация, интенция, инструкция, детерминирующая тенденция, схема, ригидность, вероятностное прогнозирование* — по существу выступают как синонимы. Синонимия в терминологии дей-

¹ Кутина Л. Л. Языковые процессы, возникающие при становлении научных терминологических систем. — В кн.: Лингвистические проблемы научно-технической терминологии. М., 1970, с. 85.

ствует и проявляет свою активность тогда, когда понятие в науке ещё не установилось или существуют концепции, в которых в целом один и тот же объект рассматривается или оценивается в разных аспектах. При этом оба явления нередко переплетаются, что особенно затрудняет процессы поиска истины, доказательства, научного общения. В книге «Материализм и эмпириокритицизм» В. И. Ленин выявил терминологическую путаницу и разнобой в понятиях, связанных с определением материи; критический анализ этих понятий и средств выражения дал возможность В. И. Ленину внести ясность в рассмотрение сложнейшей проблемы философии и помог на основе новейших научных данных дать подлинно научное, ясное, исчерпывающее, не допускающее двусмысленности определение материи.

В ряде случаев при наличии в науке терминологической дублетности и синонимии, стремясь избежать «разночтений» и бесплодной дискуссии на этой основе, авторы предпочитают специально оговаривать употребление некоторых терминов. Например, И. С. Нарский пишет: «В данной статье употребляются одинаковые по смыслу и взаимозаменяемые соответственно следующие пары терминов: «апория» и «парадокс», «стороны противоречия» и «противоположности», «отражение» и «адекватное познание», «диалектическая логика» и «диалектический метод». Эти терминологические отождествления в контексте статьи не влекут за собой, по мнению автора, грубых упрощений, зато помогают сосредоточить анализ на тех важных моментах, которые при иных подходах к делу могли бы остаться в тени.»¹

Из приведённой цитаты можно также сделать вывод о том, что контекст научного произведения может частично снимать «разночтения» вследствие дублетности или сино-

¹ Нарский И. С. К вопросу об отражении диалектики движения в понятиях. Сб.: Формальная логика и методология науки. М., 1964, с. 3. См. также: *Энгельгардт В. А.* Интегризм — путь от простого к сложному в познании явлений жизни. — «Вопросы философии», 1970, № 11, с. 108: «Мы попали бы в труднопроходимые семантические дебри, если бы вздумали разбираться в содержании таких понятий, как «порядок», «система», «организация», «целостность», «структура», «элемент»; сюда следует добавить ещё информацию. Даже специалисты в области этих вопросов признают, что отмеченные понятия страдают «многозначностью употребления», что в научной практике дать в настоящее время их однозначное и достаточно исчерпывающее определение весьма затруднительно. Поэтому, не вдаваясь в семантические тонкости, мы будем использовать здесь эти термины в несколько упрощённом, так сказать обиходном смысле, поскольку основные представления и выводы, о которых идёт речь, совершенно не требуют какой-либо углублённой детализации содержания этих понятий».

ними неуточнённых понятий, однако в целом это не устраняет существующего противоречия.

Что касается лексики, не составляющей специальную терминологию, а обслуживающей язык науки в целом, то здесь синонимия естественна как в силу необходимости градации логических смыслов, так и в силу законов «речевой эстетики», выступающей против чрезмерного обеднения речи средствами выражения. Первое порождает синонимию, акцентируя частные понятийные различия при главном общем; второе — нивелирует различия во имя внешнего речевого разнообразия. Поэтому во многих случаях одни и те же слова определённой понятийной группы могут выступать как специальные термины и стремиться к уничтожению синонимии, в других — выступать как синонимы, в третьих — как дублиеты. Например, слова *упорядочение, систематизация, классификация* — в одних случаях требуют строго дифференцированного употребления (упорядочение не есть систематизация, и систематизация не есть классификация), в других употребляются как синонимы в конкретизирующем аспекте, в третьих — как дублиеты в неопределённом значении 'тот или иной вид упорядочения'.

Можно назвать большое количество предметно-тематических классов, где группы слов объединяются по актуальным смыслам и внутри их вступают в синонимические (в том числе дублиетные) отношения:

Признаки: 1) Номинации признака как такового: признак, качество, свойство, характеристика, сторона, способность, особенность, атрибут, функция; 2) обозначение наличия или проявления признака: иметь (ся), находиться, содержать, обнаруживать, принадлежать, оказываться, показывать, получаться, проявляться, становиться, оставаться, состоять, являться, составлять, представлять, служить, встречаться, наблюдаться, отличаться, обозначаться, приобретать, складываться, образовывать, образование, возникновение, появление, формирование, становление и пр. 3) общая логическая характеристика признака: типичный, характерный, свойственный, существенный; отличительный, специфический, своеобразный; особый, частный, дополнительный; закономерный, системный, регулярный, постоянный; временный, переходный, непостоянный, переменный, преходящий, динамический, подвижный, изменчивый; нейтральный, инертный, пассивный и др.

Закономерность, причинность: 1) закономерность, явление, случайность: закон, принцип, правило, закономерность, системность; закономерный, системный, принципиальный, существенный, необходимый; фактор, явление, случай; исключение, отклонение, частность, особенность; 2) общий тип связи: связь, отношение, соотношение, взаимодействие, взаимовлияние; 3) причинность: влиять, воздействовать, зависеть, подчиняться; способствовать, благоприятствовать, поддерживать; свободный, произвольный, независимый; 4) результат: давать, вести, приводить, вызывать; следовать, вытекать, происходить; результат, итог, следствие, последствие, эффект и др.

Часть и целое: структура, система, организация, класс, организм; множество, совокупность, группа; устройство, механизм, аппарат; стадия, ступень, этап, фаза; период, цикл, этап; ядро, основа, база, сущ-

ность, суть; единица, компонент, элемент; сложный, комплексный, составной; построение, конструкция, строй.

Движение, изменение: процесс, состояние; преобразование, переход, трансформация, изменение; движение, действие, протекание; образование, формирование, становление и пр.

Способы, приёмы исследования, получение результата: метод, способ, принцип, путь, приём, средство; пользоваться, использовать, применять, прибегать; изучать, рассматривать, исследовать, обследовать, анализировать; различать, отличать, отделять, дифференцировать, ограничивать; выделять, акцентировать, подчёркивать, сосредоточить(ся); сравнивать, сопоставлять, соотносить; открыть, получить, найти, обнаружить, определить и пр.

Количественный аспект: количество, объём, размер, величина, число; мера, степень; доля, процент, часть, удельный вес; увеличение, рост, возрастание, умножение, расширение; превышать; превосходить, преобладать; предел, границы, рамки и пр.

Атрибуты логического процесса: область, сфера; предмет, объект, тема; проблема, задача, вопрос; данные, сведения, факты, показатели; база, основа, основание, фундамент, аргумент; значение, смысл, содержание; ясно, отчётливо, чётко, точно; ошибка, неточность, погрешность; показать, установить, констатировать, продемонстрировать, фиксировать; объяснять, трактовать, толковать, осмыслять, интерпретировать; доказывать, заключать, выводить, приходиться, утверждать; мнение, суждение, взгляд, позиция, концепция, точка зрения и др.

Определители объёма и вероятности суждения: все, всегда, каждый, любой; многие, многочисленные, большинство, чаще всего, главным образом, преимущественно; нередко, ряд, немало, достаточно; иногда, частично, некоторые; редко, мало, ничтожный и пр.; реально, фактически, действительно; ясно, очевидно, следует; приходится, необходимо, неизбежно; вероятно, по-видимому, возможно, представляется, кажется, позволяет и др.

Таким образом, синонимия и дублетность не вообще не свойственны лексике научной речи, а являются в основном отрицательным, хотя и отчасти оправданным, а иногда даже неизбежным, явлением в её специально-терминологической части.

Стремление современной науки к предельной экономности и точности выражения понятийного содержания является важнейшей причиной усиленного развития и распространения в ней неязыковых, символических терминов. Символическая терминология относится к экстралингвистическим средствам общения, и естественно встаёт вопрос, чем она отличается принципиально от экстралингвистических средств, широко используемых в разговорной речи. И там и там экстралингвистика заменяет слово, но сущность замены в обоих стилях полярно противоположна. Разговорная речь от абстрагированного по самой своей природе слова обращается к конкретной действительности и тем субъективирует и индивидуализирует то содержание, которое несёт слово само по себе. Научная речь в символической своей идёт от первичной абстрактности слова в его ес-

тественном существовании к вторичной абстракции, которую она извлекает из человеческого слова, предельно ограничивает и абсолютизирует.

Символика издавна существовала в науке, особенно в математике, самый предмет которой предельно абстрактен. Однако в прежние века, даже в известной мере в математике, за символами обычно стояли слова; формулы и уравнения словесно читались. Во многих областях современной науки, особенно «точной» (сюда теперь относят и математическую логику, и математическую лингвистику), наблюдается отрыв символической «речи» от речи естественной: формулы и уравнения, цепи символических высказываний часто уже не трансформируются в обычную речевую форму при чтении вслух или про себя, а лишь «схватываются глазами» или часто механически переводятся через называние символов в сферу абстрактного мышления. Слово, которое при самом абстрактном содержании в естественном языке так или иначе связано с конкретной действительностью, уходит из формализованных языков. Формализованный, или математический язык как бы создаёт себе особую, вторичную, чисто абстрактную действительность. «Математический язык — это вторичная семиотическая система, развившаяся на базе естественного языка, — но освободившаяся от него, противопоставленная ему по ряду существенных признаков»¹.

Математический язык символов предназначен в основном для машинного мышления, но в ограниченных пределах может использоваться и в научном мышлении человека. Однако возможности такого использования таят в себе опасность фактического отрыва от действительности. Там, где объект исследования очень сложен и противоречив (например, в социологических, психологических, эстетических науках), где понятия ещё не разработаны до полной точности и определённости, там увлечение языком символов может не только не способствовать, но и наносить вред отысканию истины.

Саратовские исследователи отмечают «почти полное отсутствие... эмоциональной лексики»² в современных научных текстах, и тенденция к уменьшению её вполне прослеживается при сопоставлении с текстами начала нашего ве-

¹ Зорин З. М., Черемисина М. И. О специфике языка слов и языка символов. — В кн.: Исследования по русской терминологии. М., 1971, с. 71.

² Сиротинина О. Б. и др. Изменения в языке научной прозы. — В кн.: Вопросы стилистики. Саратов, 1969, вып. 3, с. 39.

ка. Использование её ограничено в основном несобственно-научными композиционно-смысловыми частями текста. При этом преобладает использование интеллектуально-эмоциональных слов, т. е. слов, где эмоционально-оценочная окраска является дополнением к интеллектуально-оценочной. Возьмём для примера начало введения в книге А. В. Савинова «Логические законы мышления»:

Первое, что бросается в глаза при обозрении старой и новой литературы по логике, — это удивительная неопределённость и крайняя разноречивость в истолковании сути и значения формально-логических законов мышления: законов тождества, противоречия, исключённого третьего и достаточного основания. Одни логики видят в законах тождества, противоречия, исключённого третьего и достаточного основания лишь психологическое содержание и отказывают им в логическом значении, другие, наоборот, настаивают на чисто логическом характере законов мышления, ратуя против всякого психологического их истолкования, причём некоторые доходят до рассмотрения логических законов как искусственных норм мышления.

О диапазоне разногласий и путаницы во взглядах на логические законы можно судить, сопоставив друг с другом и те случаи, когда одни законы считались искусственными, а другие «естественными», и те случаи, когда они отменялись вовсе — все вместе или некоторые из них, и те случаи, когда число законов увеличивалось или уменьшалось, или присочинялись новые законы взамен старых для разных систем логики. Особенно не посчастливилось закону достаточного основания. Он чаще, чем другие, подвергался «отмене» или игнорированию путём отрицания связи логической обоснованности с правильностью и истинностью в мышлении.

Разногласия и пестрота во взглядах на логические законы объясняются не только пробелами, недостатками и заблуждениями в теории логического мышления, но и идеологическими извращениями, обусловленными интересами реакционных групп и классов.

Полемический накал отрывка несомненен, и в то же время многочисленные сноски и ссылки, приводимые автором в работе, подчёркивают объективность высказываемого. Выделим слова, несущие в данном контексте эмоционально-оценочную окраску: *удивительная, крайняя, ратуя, всякого, доходят, путаницы, вовсе, присочинялись, не посчастливилось, игнорированию, пестрота, извращениями, реакционных*. В двух случаях эмоционально-оценочная окраска выражается кавычками, предполагающими ироническую интонацию при цитировании («естественными», «отмене»). В таких словах, как: *удивительная, крайняя, всякого, вовсе* — оттенок субъективной эмоциональности основан на экспрессивном преувеличении, которое, однако, не нарушает объективной правильности высказываемых мыслей в целом, а лишь подчёркивает актуальные моменты объективного в свете субъективной оценки. Эта оценка является своего рода первичной заявкой на гипотезу, которая далее выра-

жена логически, доказательству которой посвящена книга. Таким образом, субъективное в дальнейшем объективируется и воспринимается именно в аспекте этой перспективы объективирования. Слова: *игнорирование, извращения, реакционный* — несут объективную эмоционально-оценочную окраску, которая является следствием их понятийного значения, и объективация оценки непосредственно связана с фактологической правильностью употребления этих слов, на что указывают ссылки. Слова *путаница* и *пестрота* выступают в парах с чисто логико-понятийным, безоценочным словом *разногласия*, которое объективирует их эмоционально-оценочную окраску. В слове *доходят (до)* субъективно-оценочная окраска имеет скрытый характер: этот глагол приобретает её в разговорном или газетно-публицистическом стиле в сочетании с дополнением, которое именно и содержит основу для отрицательной экспрессии, так как выражает что-то крайнее, невероятное. Автор же констатирует известное в науке, и это частично нейтрализует иностилевую окраску глагола, хотя в то же время и подчёркивает явную алогичность, с точки зрения автора, констатируемого факта, а также даёт заявку на доказательство этой алогичности. Разговорная стилистическая окраска оборота *не посчастливилось* субъективно акцентирует и оценивает факт, не снимая объективности его констатации (Ср.: *Особенно это коснулось... Особенно это относится...*). Лишь два слова несут непосредственно субъективно-оценочную эмоциональную окраску: *ратуя* (публ. Ср.: *выступая*) и *присочинялись* (разг. Ср.: *выводились, утверждались*). Подобные наблюдения можно было бы сделать и на других текстах. Эмоционально-оценочное в научной речи имеет в основном интеллектуально-экспрессивную основу.

Системный характер этих черт своеобразно проявляется в случаях детерминологизации, которую научное слово-понятие претерпевает в случае его выхода из научной сферы и более или менее регулярного употребления в других стилистических сферах. Научное слово-понятие обычно в иностилевых условиях теряет полноту и определённую своего логико-понятийного значения и в сознании употребляющих его не связывается с дефиницией. Оно семантически переориентируется, присоединяя к сохранившемуся осколку логико-понятийного значения элементы конкретно-бытовых или публицистических коннотаций. Таковы, например, вне научной сферы слова: *атом, пенициллин, инфаркт, суждение, калорийность, витамин, криптон, белок, гипнопедия, восприятие, рентабельность* и под. Под *суждением* могут понимать выражение мнения, под *калорийностью* —

питательность, под *витамином* — вещество, восстанавливающее здоровье, под *рентабельностью* — выгодность и т. д.

Слово приобретает способность к образно-метафорическому употреблению, например: *Стихи были так себе, никудышные, заполненные рифмованной протоплазмой; происходит инфляция слов; настроить семинар на высокую волну*¹. Слово может стать многозначным и вступать в синонимические отношения с другими словами стиля-адаптора. (*На работе началось такое завихрение! Все так забегали! — По-моему, у тебя тут какое-то завихрение в мозгу. По-моему, у тебя тут какой-то пунктик.*). Имея общеязыковую лексическую основу, научный стиль в свою очередь, особенно в настоящее время, активно влияет на общеупотребительный русский язык, проникая в различные его стили и обогащая их. При этом системные законы каждого стиля проявляются как в том, что бывший термин в иностилевых условиях обычно долго проявляет свою инородность и порождает особую экспрессию, так и в том, что ассимилируясь, он теряет свои собственно терминологические качества и приобретает качества, типичные для стиля-адаптора.

В качестве системных черт лексического строя научной речи следует назвать и такие противоположные, но взаимосвязанные признаки, как смысловая конденсация, с одной стороны, и активность слов с опустошёнными лексическими значениями, с другой. Но об этих чертах мы более подробно будем говорить в разделах, посвящённых словообразованию и словосочетанию.

Итак, системными чертами лексического строя научной речи являются: господство лексики собственно логико-понятийного характера, активность логико-понятийной функциональной переориентации общеупотребительных слов при вхождении их в систему научной речи; общеязыковая (отечественная) основа лексического состава при значительной активности терминологических заимствований в известном противоречивом равновесии той и другой сторон; ничтожный удельный вес собственно метафоры в особых условиях и активность процессов деметафоризации; принципиальная тенденция к однозначному употреблению слова при частных случаях системного проявления многозначности (омонимии); довольно значительная синонимия и дублетность в выражении общелогических понятий и резкая

¹ *Капанадзе Л. А.* Взаимодействие терминологической и общеупотребительной лексики. — В кн.: Развитие лексики современного русского языка. М., 1965, с. 87.

ограниченность синонимии и дублетности в выражении специально-терминологических понятий при общей тенденции к избавлению от синонимии и дублетности; растущая активность неязыковых терминов-символов; резкая ограниченность отражения в лексике субъективно-эмоционального момента, преимущественно как производного от интеллектуальной экспрессии; единство противоположных процессов смысловой конденсации и опустошения лексического значения в слове. Стилистическая норма находит своё выражение в том, что слова, не обладающие данными системно-стилевыми качествами, в научной речи ощущаются как иностилевые или несобственно научные и при регулярном употреблении стилистически адаптируются, приобретая эти качества, а специальные термины при выходе за сферу собственно научного употребления постепенно теряют терминологические свойства и приобретают иностилевые.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Авилова Н. С. Слова интернационального происхождения в русском литературном языке нового времени. М., 1967.

Бельчиков Ю. А. Интернациональная терминология в русском языке. М., 1959.

Веселитский В. В. Из истории слова *масса*. — В кн.: Современная русская лексикология. М., 1966.

Веселов П. В. Оправданный случай синонимии в терминологии. — «Русская речь», 1969, № 5.

Даниленко В. П. Лингвистическое изучение терминологии и культуры речи (к постановке вопроса). Сб.: Актуальные проблемы культуры речи. М., 1970.

Даниленко В. П. Лексико-семантические и грамматические особенности слов-терминов. — В кн.: Исследования по русской терминологии. М., 1971.

Канделаки Т. Л. Дифференциальные семантические признаки терминов процессов техники. Сб.: Исследования по русской терминологии. М., 1971.

Значения терминов и системы значений научно-технических терминологий. — В кн.: Проблемы языка науки и техники. М., 1970.

Капанадзе Л. А. Взаимодействие терминологической и общеупотребительной лексики. — В кн.: Развитие лексики и современного русского языка. М., 1965.

Капанадзе Л. А. О понятиях «термин» и «терминология». Там же. *Кожина М. Н.* К проблеме экспрессивности научной речи. — В кн.: Исследования по стилистике. Пермь, 1971, вып. 3.

О специфике художественной и научной речи в аспекте функциональной стилистики. Пермь, 1966.

Коршунов С. И. Синонимы в технической терминологии. Известия АН СССР, ОТН, 1952, № 10.

Кузьмин Н. П. Нормативная и ненормативная специальная лексика. Проблемы и методы нормализации специальной лексики. — В кн.: Лингвистические проблемы научно-технической терминологии. М., 1970.

Кутина Л. Л. Языковые процессы, возникающие при становлении научных терминологических систем. Там же.

Левитский В. В. К проблеме стилистической характеристики словаря подъязыка специальности. — В кн.: Вопросы стилистики в преподавании русского языка иностранцам. М., 1972.

Левитский В. В. Частотный словарь языка учебных пособий медицинского института. М., МГУ, 1966.

Моисеев А. И. О языковой природе термина. — В кн.: Лингвистические проблемы научно-технической терминологии. М., 1970.

Никифоров В. К. О системности термина. — «Вопросы языкознания», 1966, № 1.

Овчаренко В. М. Концептуальная, семантическая и семиотическая целостность термина. — В кн.: Лингвистические проблемы научно-технической терминологии. М., 1970.

Реформатский А. А. Что такое термин и терминология. Сб.: Вопросы терминологии. М., АН СССР, 1961.

Частотный словарь общенаучной лексики. М., 1970. Под общ. ред. Е. М. Степановой.

Толикина Е. Н. Некоторые лингвистические проблемы изучения термина. Сб.: Лингвистические проблемы научно-технической терминологии. М., 1970.

Толикина Е. Н. Синонимы или дублиеты? — В кн.: Исследования по русской терминологии. М., 1971.

ОСОБЕННОСТИ СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НАУЧНОЙ РЕЧИ

П Л А Н

- I. Активность словообразовательных заимствований в научной лексике. Корнеаффиксы и лексикализованные аффиксы. Соотношение логических и языковых закономерностей в словообразовании.
- II. Актуальные смыслы научной речи и отражение их в словообразовании. Характеристика активных производящих основ и аффиксов.
- III. Активность сложных суффиксов в научной речи, функциональная обусловленность этого явления. Суффиксальные образования от слов-символов.
- IV. Активность словосложения в научной речи, характеристика стилистически актуальных типов словосложений.

Научное мышление охватывает огромные и непрерывно расширяющиеся области познаваемой действительности, проникает всё дальше в её глубину, и из мрака незнания ему открываются новые и новые объекты, которые требуют своего наименования-слова. Существующий в языке собственный запас общеупотребительных слов уже не может удовлетворить этим потребностям, а слишком многочисленные лексические заимствования отрицательно сказываются на коммуникативности речи. Поэтому наряду с логико-понятийной переориентировкой и семантической специализацией общезыкового лексического фонда, наряду с активностью лексических заимствований в научной речи всё более активно осуществляются процессы словообразования. Такой высокой активности не наблюдается, например, в официально-деловой речи, лексическая система которой в гораздо большей степени замкнута и статична, потому что в ней отражаются общие и долговременные внутренние связи общества. Разговорная речь — поле активного словотворчества, но оно носит иной характер, чем в научной речи.

Во-первых, разговорное словотворчество в значительной степени неустойчиво — здесь создаётся много словообразований на уровне окказионализмов и приближающихся к ним слов, которые официально не санкционируются, не

фиксируются в словарях, могут исчезать, забываться и опять возникать как новые.

Во-вторых, разговорная речь ограничивается в основном отечественным способом словообразования и имеет известным образом ограниченную базу активных производящих основ.

В-третьих, в силу закона экономии речевых усилий (прежде всего произношения и восприятия на слух) разговорная речь предпочитает пользоваться (за некоторыми исключениями, о которых говорилось в соответствующем разделе первой части курса) несложными образованиями, с небольшим количеством формантов. Словообразовательная активность в газетно-публицистической и в художественной речи (собственно стилевая) также ниже, чем в научной и в разговорной, ибо эти стили каждый по-своему, в значительной степени используют иностилевые словообразовательные накопления.

В науке для обозначения нового понятия может некоторое время существовать «старое» слово, но образование нового слова всегда означает оформление нового понятия (за исключением тех случаев дублетности и синонимии, о которых говорилось выше). Вхождение нового понятия в существующую систему понятий данной науки означает и закрепление нового слова или словообразования в лексической системе её подъязыка. Словообразовательные окказионализмы (временные, неустойчивые образования) в языке науки явление редкое, особенно в сравнении с разговорной речью.

Научная речь шире, чем любой другой стиль, использует словообразовательные заимствования. Это связано с тем, что словообразовательные заимствования имеют более системный и более коммуникативный характер, чем непосредственно лексические. Сами лексические заимствования в языке науки оказываются практически более эффективными тогда, когда они обладают прозрачностью внутренней формы, т. е. имеют опору на уже утвердившиеся в языке заимствованные словообразовательные форманты или когда заимствование приобретает вид кальки. Например, в современной русской лингвистической терминологии плохо прививается новый термин *релевантный*, который дефинируется как 'способный дифференцировать языковые единицы, способный служить для различения (разграничения) лингвистических единиц и, следовательно, важный для языка как средства общения', 'служащий для различения единиц семантического уровня (морфем, слов и т. п.), дифференцирующий единицы семантического уров-

ния в плане выражения'¹. Одна из причин этого заключается в непрозрачности его внутренней формы, в немотивированности его значения для широкой массы общающихся значениями составляющих морфем.

Для общества существенно осмысление внутренней смысловой структуры заимствованного слова-понятия на основе его морфологической членимости. Например, в среде лингвистов можно заметить смешение терминов *семантический* и *семиологический*. Слово *семантический* сейчас уже можно считать адаптировавшимся на русской почве. У него есть смысловой стержень (существует термин *сема*, трактуемый как единица значения). Оно построено по регулярной словообразовательной модели (например: *романтика* — *романтический*, *политика* — *политический*, *экономика* — *экономический* и пр.) Слово *семиологический* не имеет такого стержня в сознании массы говорящих: в русском языке нет слова «семио» ('знак, признак'). К тому же слово *семиологический* оказывается очень близким по значению слову *релевантный*, хотя они не абсолютные дублеты: *семиологический* — 'служащий для различения, пригодный для выражения различий (указания на различия) между отдельными единицами языка и, таким образом, составляющий основу языкового выражения'².

В результате мы сможем столкнуться с текстом, который воспринимается с большим трудом даже специалистом, несмотря на то, что термины здесь непосредственно толкуются:

Семиологический — значит способный указывать на что-то, выделять что-то, отличать одно от другого. Под релевантностью понимается такое свойство, которое делает данную единицу способной выполнять определённую языковую функцию, облакает её определённой лингвистической значимостью. Так, например, различие между [d] и [t] в английских словах *bid* и *bit* является семиологически релевантным, так как оно выполняет знакомую функцию различения 1) инфинитива глагола со значением 'велеть, приказать' и 2) существительного со значением 'кусочек, кусочек', тогда как, например, различие между [д] и [т] в *мой дед* [мои дет] и *дед был* [дедбыл] в данных положениях не может указывать на различия, отличать одну единицу от другой: [т] и [д] являются здесь семиологически нерелевантными (или иррелевантными). Поэтому и представляется совершенно правомерным считать основным понятием, основной категорией фонологии категорию семиологической релевантности и рассматривать этот раздел языкознания как учение о семиологической релевантности звуков речи.³

¹ Ахманова О. С. Словарь лингвистических терминов. М., 1966, с. 383.

² Там же.

³ Ахманова О. С. Фонология. Морфонология. Морфология. М., МГУ, 1966, с. 5.

Отсюда становится понятным, почему язык науки разрабатывает довольно широкий фонд заимствуемых корневых и аффиксальных словообразовательных морфем, общеупотребительных и осмысляемых или в научной сфере общения в целом, или, по крайней мере, в определённой специальной сфере научного общения. Такие морфемы большей частью интернациональны. К числу актуальных корневых морфем можно отнести: *антропо-, био-, гео-, гипно-, гисто-, гидро-, гема-, гомо-, карди-, радио-, хромо-, электро-, -метр, -граф*, и др., например: *биология, бионика, анабиоз, биогенез, биохимия; гидрат, гидрация, гидролиз, гидрология, гидрометрия; антропология, антропогенез, антропоид, антропоморфизм, антропоцентризм* и т. д. К числу актуальных аффиксальных морфем можно отнести: *а-, ци(з)-, диа-, изо-, анти-, -ци-я, -изм, -ат, -ит, -оид, -ом-а* и др., например: *дисгармония, диспропорция, диссимилиация, диссонанс, дисфункция, дисквалификация* и пр. Наличие таких морфем, вошедших в актив стиля, даёт возможность обозначения множества новых понятий без существенных затрат речевых усилий. Словообразовательную систему научной речи невозможно рассматривать вне этого класса морфем, которые обрели здесь все права гражданства наряду с исконно русскими морфемами.

Характерную и закономерную особенность научной речи составляет активное сближение определённой группы корневых и аффиксальных словообразовательных морфем в функциональном плане. Возьмем группу слов: *литературовед-ение, почвовед-ение, правовед-ение, металловед-ение* и т. п. Морфема *-вед-* несёт здесь функциональное значение 'наука о...'. Суффикс *-ени-е* играет скорее категориально-грамматическое значение, поскольку с исчезновением этого суффикса в словах *литературовед, почвовед, правовед, металловед* — значение 'наука о...' не исчезает, а нулевой суффикс добавляет новое значение 'специалист, занимающийся...'. Оба эти значения, обладающие чёткой понятийностью, функционально равноценны, хотя с точки зрения структурной *-вед* занимает положение корневой морфемы словосложения, а нулевой суффикс представляет по отношению к ней нечто полярное. Причём, когда речь идёт о такой морфеме, как *-вед*, отечественное происхождение которой и связанные с ним другие семантические ассоциации играют лексикализирующую роль, фактическая полуаффиксальность её в значительной степени психологически затушёвывается. Но возьмём другой ряд слов: *кристаллография, картография, география, гидрография, металлография* — или: *акцентология, археология, минерало-*

гия, психология и пр. Морфемы *-граф-* и *-лог-* тоже выступают в функциональном значении 'наука о...', но, не имея столь яркой внутренней формы, как отечественная *-вед-*, они скорее воспринимаются как лексикализованные суффиксы, чем как грамматикализованные корни. Между тем и та и другие ведут происхождение от полноценной корневой морфемы. Таким образом, мы наблюдаем делек்சикализацию корневой морфемы, частичную потерю её конкретности лексического значения и приобретение дополнительных служебных функций. Это делает морфемы такого класса активным инструментом словообразования и является одним из показателей активности аналитизма в научном стиле. Этому стилю свойствен наибольший удельный вес полукорневых-полуслужебных морфем как русского происхождения: *образ(-ующий, -ование), подоб(-ный), вид(-ный)*, например: *металлообразующий, конусоподобный, древовидный*, так и, особенно, иностранного (интернационального). Одни из них имеют более конкретное родо-понятийное значение, например, *метр* — прибор для измерения: *амперметр, вольтметр, гелиометр, гониометр, гравиметр, магнитометр, термометр, барометр, тахометр, спидометр, микрометр* и пр. Независимо от осмысления первой корневой морфемы, мы воспринимаем в силу регулярности значения морфемы *-метр* слово в его родопонятийном значении, в то время, как первая морфема указывает на видовой признак. Сюда же можно отнести корнесуффиксы: *-граф* ('прибор, фиксирующий...'), *-скоп* ('прибор для наблюдения...'), *-лог* ('исследование...') и т. д. Другие представляют лексикализованные суффиксы, которые приобретают известную конкретность родопонятийного значения в основном в специальной научной сфере. Изучение специальной терминологии обычно предполагает и знакомство с этимологическим значением таких морфем.

Например, в минералогии и горном деле чрезвычайную активность и продуктивность имеет суффикс *-(л)ит*, источником которого является греческое слово *lithos* — камень. Он даёт названия различных минералов и горных пород: *актинилит, амазонит, андалузит, нефрит, апатит, александрит* (слово возникло на русской почве в XIX веке от *Александр*), *байкалит* (слово возникло в советскую эпоху от *Байкал*), *астраханит* (от *Астрахань*), *воробьевит* (от *Воробьев*) и пр. Греческий суффикс *ос*, означавший признак вообще, наоборот, специфически лексикализовался в медицинской терминологии, обозначая как родовое понятие болезненное состояние, процесс: *склероз, невроз, кариоз, авитаминоз, бруцеллёз* и пр. Таким же образом суффикс

-ом-а даёт названия опухолевидных заболеваний: *фиброма, бластома, саркома, ганглиома, миома, остеома* и др. В ядерной физике лексикализовался суффикс *-он*, слившийся с концом производительной основы и давший новое образование *-трон* в родопонятийном значении микрочастицы: *электрон, позитрон, нейтрон* (ср.: *протон*); в химии — суффикс *-оид* ('подобный, того же рода'): *алкалоид, липоид, металлоид, галоид* (ср.: также в астрономии — *планетоид, астероид*); *-лиз* — в значении 'разложение': *гидролиз, атмолиз, плазмоллиз*; в медицине — суффикс *-лин*, дающий многочисленные названия лекарств: *аспирин, адреналин, кофеин, атропин* и пр.

Совсем недавно в русской лингвистической терминологии утвердился суффикс *-ема* с абстрактно-логическим значением класса однотипных единиц, внутри которого предполагаются частные различия и расхождения. Так, термин *фонема* дефинируется в словаре как 'класс фонетически подобных звуков (аллофонов), неспособных к взаимному противопоставлению и выбираемых согласно правилам дистрибуции', как 'представление звука речи в качестве психического эквивалента реально произносимых звуков', как 'абстракция второй степени, представляющая собой отвлечение от всех позиционных вариантов и индивидуальных особенностей произнесения данного звука'¹. Таким образом, существовавший ранее в фонетике термин *звук*, проявивший недостаточную понятийную чёткость, что стимулировалось влиянием нетерминологических значений общеупотребительной словесной формы, — оказался заменённым двумя заимствованными терминами (*фонема, аллофон*) с чётким родовым и видовым понятийными значениями. Суффикс оказался актуальным и в короткое время дал целый ряд новообразований: *фонема, морфема, деривема, граммема, фразема, синтаксема, семема, стилема*. Однако, что касается приставки *алло-* с видопонятийным значением, то она дала лишь два-три образования (*аллофон, алломорф, алloseм*). Очевидно, это связано как с неразработанностью самих частновидовых понятий, так и с собственно языковыми закономерностями. Например, в русском языке существует только производное *дериват*, в то время как до сих пор приставка *алло-* давала образования лишь от простых основ — это препятствует образованию термина «*аллодериват*». Что касается фразеологизмов, то значение приставки *алло-* здесь передаётся аналитически словом *вариант* в терминологическом словосочетании 'фразеологический вари-

¹ Ахманова О. С. Словарь лингвистических терминов, с. 494.

ант' или 'вариант фразеологизма'. Таким образом, если родопонятийный суффикс *-ем-а* приобрёл системное место в лингвистической терминологии, то приставка *алло-* пока ещё не имеет системного характера.

Значительно также количество корнеаффиксов приставочного типа: *моно-, би-, ди-, дека-, поли-, кило-, микро-, макро-, мега-, милли-, изо-* (равный), *гетеро-* (иной), *сверх-, экстра-, контр-, анти-, противо-, интер-, между-* и др. Например: *бикарбонат, биквадрат, бикварц, билабиальный, билингвизм, биметалл, биплан, биполярный* и пр.; *гетерогенный, гетероморфный, гетеротрофный, гетероциклический; антитоксин, антициклон, антитела, антигазы, антисептика, антиферменты, Антарктика*. Нетрудно заметить, что приведённые морфемы служат для обозначения видопонятийного дифференциального признака. В одних случаях видовой признак соотносится с родовым, выраженным препозитивной морфемой (*би-лингв*), в других с видовым, выраженным постпозитивной частью, причём оба входят в один род (*гетерогенный* — *гомогенный, токсин* — *антитоксин*). Следовательно, и здесь деривация имеет логико-понятийный характер. Конечно, факторы естественного развития языка вносят в эту логическую «правильность» определённые случайности, отклонения, осложнения, но тем не менее логико-понятийная направленность в словообразовании в научной речи выражена более полно и последовательно, чем в любом другом стиле русского языка.

В каждом подязыке науки можно выделить свой комплекс словообразовательно активных основ. Такая основа составляет семантическое ядро актуального (особенно категориального) слова-понятия. Актуальный понятийный признак, рассматриваемый в разных аспектах и отношениях, реализуется в более или менее обширном гнезде родственных слов. Вот несколько подобных гнёзд из словаря лингвистических терминов:

глагол, глагольно (*-адвербиальный, видовой, -именной, инфинитивный, -междометный, -предикативный*), *глагольность, глагольный, оглавление;*

грамматика, грамматикализация, грамматико- (...), *грамматически, грамматический, грамматичность, граммема;*

монофтонг, дифтонг, трифтонг, монофтонгизация, дифтонгизация, дифтонгический, дифтонгоид, дифтонгиальный, дифтонгоидный;

звук, звукообразование (*-подражание, -ательный, -ность; -представление, -сочетание*), *звучание, звучный, звучащий;*

идиом(а), идиоматизм, идиоматика, идиоматический;

морф(а), морфема, морфематический, морфемика, морфемный, морфологизация, морфологизм, морфологизированный, морфологический, морфология, морфонема, морфонематический, морфонемика, морфоноло-

гический, морфонология, морфосема, морфосинтаксис, алломорфа, аморфный, оморфема;
текст, текстовой, текстологический, текстология, текстуальный, контекст(-ный), подтекст(-ный).

Подобные же гнёзда выявляются и в других подъязыках. При этом нетрудно заметить значительную однотипность в логической конкретизации общепонятийного значения и регулярность структурного оформления однотипных словообразовательных значений.

Несмотря на то, что научная речь использует не только отечественный, но и международный фонд словообразовательных средств, распространённость и продуктивность их отнюдь не одинакова. Среди существительных наибольшей распространённостью и продуктивностью обладают суффиксы *-а(е)ни-е* и *-о(е)сть*, что функционально вполне закономерно. В научном высказывании актуально не выражение конкретности протекания или результативного совершения действия, а обобщённое и абстрагированное от конкретности проявлений выражение понятия действия, состояния, связи. Этому и служит суффикс *-а/ни-е, -е/ни-е*. Возьмём несколько примеров:

*Паритеты по потреблению и накоплению служат основой для исчисления общего паритета по национальному доходу, а также имеют самостоятельное значение для расчётов и сопоставлений соответствующих показателей в единой валюте... Фондовооружённость труда и эффективное использование средств производства — важнейшие факторы повышения производительности труда, а тем самым увеличения национального дохода*¹.

Поскольку в *стихотворении* сохраняется деление на соизмеримые речевые отрезки — стихи, то небольшие вариации их внутреннего строения не могут разрушить ритма речи, хотя и играют очень большую выразительную роль. Однако мастерство поэта сказывается не в обилии отступлений, а в умелом их применении для выражения определённого содержания².

*Использование языка в науке и стихийно-эмпирическом процессе познания существенно различается. В повседневной познавательной деятельности люди, как правило, удовлетворяются точностью, достижимой при помощи естественного языка; они не знают требований и оснований, при которых слова и знаки получают однозначный смысл или точное значение; естественный язык не подвергается здесь какому-либо систематическому изучению. В науке использование языка сознательно и систематически контролируется, строго задаются смысл и значение вводимых слов и знаков, для чего применяются дефиниции или различные виды логических определений*³.

При воспроизведении в музыке образов народных масс особенно ху-

¹ — В кн.: Проблемы международной статистики. М., 1971, с. 185, 217.

² Калачева С. В. Стихосложение. М., 1970. с. 28—29.

³ Герасимов И. Г. Научное исследование. М., 1972, с. 128.

дожественно убедительным оказывается *изложение*, основанное на драматическом диалоге, на одновременном *звучании*, «перекличке» отдельных хоровых групп или оркестровых партий в *соединении* с постепенно нарастающей динамикой, всё расширяющимся *заполнением* звучащего пространства (одновременное *сопоставление* целеустремлённого восходящего *движения* с *движением* противоположным — нисходящим) ¹.

Центростремительная сила есть равнодействующая всех сил, которые создают центростремительное ускорение тела. Так, при *движении* искусственного спутника земли по круговой орбите единственной силой, действующей на спутник, является сила *тяготения* последнего к земле (*притяжением* солнца и другими небесными телами можно пренебречь). Эта сила и будет центростремительной силой *движения* спутника по орбите. Точка *приложения* центростремительной силы в данном примере есть точка *приложения* гравитационной силы. В случае, когда рассматривается *движение* автомобиля на *закруглении* шоссе, центростремительной силой является сила *трения* колёс о полотно дороги, а потому точка *приложения* центростремительной силы находится в плоскости *соприкосновения* шин с поверхностью шоссе. Если центростремительное *ускорение* создаётся несколькими силами, то точка *приложения* центростремительной силы есть точка *приложения* равнодействующей этих сил ².

Употребление суффикса *-ани-е/-ени-е* не ограничено научным стилем, хотя именно в нём он проявляет наибольшую активность. Но, если, например, взять следующую группу слов: *презрение, сожаление, стеснение, откровение, оживление, осмеяние, цветение, разочарование* и т. п. — то мы интуитивно почувствуем что-то новое, иное в характере их по сравнению со словами на *-ние-е* в приведённых выше отрывках. Что именно? Прежде всего меньшую абстрактность значения. Эти слова вызывают целые комплексы более или менее конкретных представлений, в том числе и эмоциональных. Кроме того, они заставляют нас прогнозировать не научный, а иной (скорее всего художественный) речевой контекст. Если же такое слово окажется органически включённым в собственно научный контекст, то окажется, что оно лишилось того комплекса конкретных признаков, который воспринимается вне этого контекста, например: *Горение свечи под тёмным сводом...* — *Горение свечи обеспечивается наличием кислорода*. В первом случае процессуальный признак выступает как динамический чувственный образ, во втором — как логическая абстракция. Значит, дело не только в суффиксе, а в том, что потенциально абстрагирующая функция суффикса в научном словообразовании реализуется в неразрывном единстве с абстрактной трансформацией производящей основы. Такая трансформация происходит, например, в производящей основе глагола *те-*

¹ Попова Т. Музыкальные жанры и формы. М., 1954, с. 35—36.

² «Наука и жизнь», 1970, № 6, с. 152.

реть(ся), (тр-ёт(ся)) при образовании понятийного слова *трение*: всё частное, конкретное отбрасывается, остаётся только абстрагированный (искусственно выделенный) существенный признак. То же можно сказать и о словах: *требование, звучание, заполнение, тяготение, притяжение* — из приведённых отрывков.

Нетрудно заметить также, что в этих отрывках преобладают такие слова на *-ни-е*, которые образованы от глаголов, уже известным образом семантически усечённых, обобщённых, абстрагированных. Например, глаголы *потреблять, накапливать* в научном контексте уже выражают не конкретные действия, а действия суммарные, как бы растворяющие конкретные акты в своей суммарности. Глаголы *увеличивать, повышать* обладают только значением изменения количественного признака, который сам никак не конкретизирован. Глаголы *исчислять, познавать, изучать, сопоставлять, применять, использовать, прилагать, определять, выражать, воспроизводить, излагать, содержать, соединяться; соприкасаться, двигаться* оказываются уже сами по себе семантически в некоторой степени опустошёнными, и характерно, что суффикс *-ни-е* демонстрирует склонность давать образования именно от таких глаголов. Это наблюдение не случайно. Вот, например, список наиболее частотных существительных на *-ни-е* по курсу математического анализа (дётся в порядке нисходящей частотности): *значение, определение, управление, изменение, приращение, дифференцирование, выражение, отношение, задание, основание, отыскание, вычисление, поведение, соотношение, колебание, явление, предложение, существование, стремление, падение, возрастание, изучение, положение, применение, сопротивление, построение, деление, приближение, измерение*¹. Интересно сравнить с этими словами образования типа: *невезение, выскивание, перемигивание, подсыживание, сюсюканье* и пр., относящиеся к разговорному стилю речи. Если сходные внешне формы и попадают из разговорной речи в научную, то они функционально-семантически перестраиваются, адаптируясь в новом стиле, например — *впячивание, выпячивание* в языке медицины. Абсолютное большинство случаев образования существительных на *-ни-е* от глаголов первоначально конкретного значения в научной речи связано с семантическим абстрагированием производящей основы: *брожение, взвешивание, вкрапление, вращение, всасы-*

¹ См.: Ивановская Л. П., Котова Э. Н., Лебедева В. И. Частотный список слов на материале «Краткого курса математического анализа». Сб.: Русский язык. Особенности научной речи. Л., 1971.

вание, вываривание, выпадение, высыхание, вытекание, заживление, искривление, накаливание и др.¹

Понятие действия, процесса, состояния связи является актуальным смыслом в научном стиле, который реализуясь в речи с высокой частотностью, требует многообразия формального выражения. Это требование приходит в противоречие с принципом единообразного оформления однотипных смыслов — с принципом экономии в использовании языковых средств, точности выражения. Вследствие этого синонимия имеет место в научном словообразовании, хотя и ограниченное. В реализации отмеченного смысла активно выступают наряду с *-ни-е* (имея в виду, что в существительных на *-ти-е* выступает вариант этого же суффикса) также два суффикса: *-ци-я* (*-ация, -яция, -иция, -енция, -ция, -ия*) и *-к-а*. Они как бы уравниваются суффиксом *-ни-е*.

Суффикс *-ци-я* — заимствованный, использование его чаще всего связано с заимствованием слова целиком, хотя он совершенно явственно вычленяется, имеет общестилистический характер, и там, где неспециалисту может быть непонятно значение корневой морфемы, значение суффикса не вызывает сомнений: *карбонизация, нитрация, партикуляризация, парцелляция, персонификация, пигментация, предикация, модуляция, лабиализация, верификация* и т. п. Суффикс *-ние* более продуктивен, более словообразовательно активен. Он способен давать дериваты и от отечественных и от заимствованных основ: *напластование, окуколивание, переливание, сцепление, проецирование, модулирование, артикулирование, вибрирование, аспектирование, коррелирование, детерминирование* и пр. — в то время как суффикс *-ци-я* очень редко проявляет способность давать производные от русских основ. В тех случаях, когда *-ни-е* и *-ци-я* коррелируются как синонимы, выявляется более процессуальная функция первого и более признаково-статичная второго, ср.: *модуляция, артикуляция, вибрация, аспектация, корреляция, детерминация*. Слова на *-ци-я* более склонны к потере процессуального и приобретению абстрактно-предметного значения, чем слова на *-ни-е* (ср.: *изолирование — изоляция*).

Суффикс *-к-а* более распространен в общеупотребительной и разговорной речи, его значение конкретнее, теснее связано с действием, операцией: *ориентировка, рекогносцировка, формулировка, проектировка, транспортировка, регулировка, планировка, эмульсировка, маркировка* и пр. Три

¹ См.: Левитский В. В. Частотный словарь языка учебных пособий мединститута, М., 1966.

суффикса в случае синонимической корреляции показывают три степени абстрактизации и соответственно научно-стилистической «строгости»: *регулировка-регулирование-регуляция*. Суффикс *-к-а* более активен в технической терминологии, которая сближается с профессиональной. Образования на *-к-а* от русских основ обычно входят в научную речь из общеупотребительной и профессиональной: *плавка, ковка, заточка, распилка, запайка, осадка, закупорка* и пр. В научной речи они приобретают большую чёткость логико-понятийного значения и в ряде случаев специальное семантическое переориентирование: *закупорка* (сосудов), *стыковка* (космических кораблей). Функционально образованиям на *-к-а* близки бессуффиксальные образования типа: *накал, обрыв, нажим, расход, подбор, расчёт* и пр. Они более склонны к выражению понятия одноактного действия.

Поскольку значение процессуальности в подобного рода существительных ослаблено, появляется возможность категориального семантического переосмысления, когда словесная форма становится способной обозначать не только действие (в широком плане), но и предметное абстрактное понятие (например, само слово *абстракция* может означать и действие, и результат его), и инструмент осуществления действия (например, слово *приспособление*), и другие «материализации» действия (например, *перелом, аннотация, напластование, подборка* и др.). Здесь проявляются общеязыковые законы, но в научном стиле рамки их проявления весьма ограничены.

Активность суффикса *-ость(-есть)* также определяется его абстрагирующей функцией. Он участвует прежде всего в образовании существительных со значением отвлечённого признака: *выпуклость, долговечность, зернистость, ломкость, однородность, неразложимость, непроницаемость, многоядерность* и пр. Специфической принадлежностью научной речи является активность слов на *-ость* со значением 'изменчивого, количественно измеряемого признака'¹. Если мы сравним, например, слова *ломкость* и *валентность*, то в первом позитивно утверждается какая-то качественная определённая, во втором — лишь потенция качества, которая сама по себе мало значима и требует конкретизации как качественной (положительная или отрицательная), так и количественной. Сказать об элементе, что он «обладает валентностью» — это почти ничего не сказать: надо определить, какой валентностью он обладает.

¹ См.: Грамматика современного русского литературного языка. Под ред. Н. Ю. Шведовой. М., 1970, с. 73.

Такие существительные требуют определителей, и это явление есть ещё один показатель аналитичности научного стиля. Отмеченные существительные в известном смысле родственны глаголам со значениями, которые реализуются лишь в словосочетаниях: *вызывать, принадлежать, заключаться, сообщать, изменять* и т. д. К таким существительным следует отнести: *кислотность, возбудимость, активность, проницаемость, ковкость, плавкость* и многие другие. Они отвечают функциональным требованиям стиля, ибо не только дают возможность, но и требуют в словосочетании качественно и количественно уточнённой констатации наличия признака. Прилагательные (*кислотный, возбудимый, активный, проницаемый, ковкий* и др.) определяют наличие признака лишь позитивно и не определяют степени его активности, а это не всегда достаточно. Этим и объясняется активность отмеченных глагольно-именных словосочетаний. Ср.: *Этот материал ковкий — обладает высокой (низкой) ковкостью. Эти сведения достоверны — имеют слабую достоверность, обладают полной достоверностью.*

Специальной принадлежностью научного стиля является активное использование в нём существительных на *-емость (-имость)*. Они образуются от соответствующих прилагательных, которые исторически восходят к причастиям. Существительные на *-емость* чаще утверждают потенциальное наличие признака: *исчисляемость, применяемость, утомляемость, заменяемость, излечиваемость*. Существительные на *-имость* обычно утверждают потенциальную возможность реализации признака: *делимость, выделимость, определимость, излечимость, осуществимость, переводимость, разрешимость, восстановимость* и т. д. В отрицательной форме первые утверждают потенциальное наличие противоположного признака (например: *незамерзаемость, неизменяемость*), вторые — невозможность реализации признака (например: *неделимость, неизлечимость*). Есть, конечно, и переходные случаи (*воспитуемость, проводимость, видимость* и пр.). Однако наличие такой тонкой дифференциации модальных смыслов является одним из показателей высокого развития логической сущности стиля. К этому следует добавить также факт активности существительных на *-анность-енность* (типа: *концентрированность, изученность, фиксированность*), которые обозначают констатацию наличия признака как результата предшествующего действия и требуют конкретизации количественной стороны признака.

В функции обозначения абстрагированного признака может, хотя и значительно реже, выступать суффикс *-изм*: *ла-*

конизм, примитивизм, аскетизм, эгоизм, автоматизм, магнетизм, радикализм, изоморфизм и пр. Характерно, что в этой функции суффикс выступает как синонимичный суффиксу -ость (-ичность): лаконичность, примитивность, аскетичность, эгоистичность и т. д. При этом существительные на -изм выражают признак как более глобального, а на -ичн/ость — как более частного проявления. Этот случай следует отличать от другого, когда суффикс образует существительные со значением массового движения, политического течения, распространённой концепции: персонализм, позитивизм, либерализм, витализм, символизм и пр. Такие слова более распространены в газетно-публицистическом стиле и не имеют синонимов на -ичн/ость. В лингвистической терминологии также распространены слова на -изм, но более специально-частных терминологических значений (архаизм, арготизм, галлицизм, коллоквиализм и др.), которые, как и некоторые, например, медицинские термины (кретинизм, альбинизм и пр.) относятся к областям специально-ограниченного употребления.

Вообще собирательные понятия не обладают в научном стиле общеактуальностью (они актуальны в некоторых подъязыках историко-социологических наук и смежны здесь с газетно-публицистическим стилем). Но один суффикс с собирательным значением всё-таки является общеактуальным — суффикс -ик-а. Он выражает понятие сложного, многокомпонентного предмета (явления), рассматриваемого как целостная совокупность, система: символика, атрибутика, синонимика, синтагматика, тематика, проблематика, тактика, метрика, идиоматика и пр. Сюда же относятся и названия наук как систем знания: славистика, германистика, лингвистика, электроника, бионика, семантика и пр. Здесь суффикс выступает как синоним лексикализованных суффиксов -логи-я, -графи-я.

Другие суффиксы со значениями абстракции действия, признака, предмета (в том числе собирательного) значительно менее активны (вмешательство, массаж, высота, глупина, кривизна).

Прилагательное в научной речи чаще всего служит для обозначения видового признака по отношению к существительному, которое в данном случае выступает как родовое понятие. При этом видовой признак сам составляет часть определённого рода, и видовое понятие, выражаемое сочетанием существительного и прилагательного; содержательно представляет собой сектор совмещения двух родовых понятий: очерк — форма — очерковая форма; экономика — фактор — экономический фактор; коммуникация — значи-

мость — коммуникативная значимость; кислород — обогащение — кислородное обогащение; растительное (родовой признак растений) — пища (все виды пищи) — растительная пища и пр. В научной речи больше, чем в любом другом стиле существительных с предельно обобщённым категориальным значением типа: фактор, движение, процесс, качество, форма и т. п., которые требуют логической конкретизации, подобно тому как требуют конкретизации семантически опустошённые глаголы (производить, относиться, представлять, обладать и пр.). В этом случае понятие конкретизирующего признака уже не представляет по отношению к определяемому самостоятельного рода, а целиком как вид включается в этот род. Так, например, колебание есть вид движения и не может быть чем-то иным; сочетание колебательное движение не только представляет видовое понятие, но и отношение его компонентов есть не отношение рода к роду, а отношение вида к роду.

Постоянная потребность в логической конкретизации понятий, выражаемых существительными, закономерно вызывает потребность в конкретизирующих прилагательных и определяет активность словообразования в области прилагательных. Практически почти от каждого полнзначного слова-понятия в научной речи можно образовать прилагательное логико-конкретизирующего характера: технология — технологический, процесс — процессуальный, реанимация — реанимационный, канал — каналовый, мякоть — мякотный, жидкость — жидкостный и пр. Столь широкие возможности требуют упорядочения системы и упрощения механизма деривации. В научной речи много полиморфных (многоморфных) прилагательных, но сама операция образования прилагательного обычно проста. Например: вероятност-ный, клубеньковый, препозици-онный, многоступенч-атый, гидравлич-еский и т. д. Следует различать актуальную словообразовательную операцию и накопленную деривацию в полиморфном слове. Например, в прилагательных на -ивный, -альный, -озный, -арный, -абельный словообразовательно активным является лишь суффикс -н- — предшествующая ему часть сложной словообразовательной морфемы является деривативно накопленной: она уже присутствовала в производящей основе к моменту образования русского слова. В языке-источнике она осмысливается как самостоятельный формант, в русском языке — теряет свою словообразовательную самостоятельность: примитив-ный, дискурсив-ный, медиаль-ный, стеноз-ный, аграр-ный, ирритабель-ный. Она срастается или с корнем, как в

приведённых примерах, или с русским суффиксом: *гангренозный, регресс-ивный, молекул-ярный, маниак-альный, транспорт-абельный*. При этом фактическая тавтология суффиксов не осознаётся, но там, где тавтология неполная, развиваются синонимические отношения, например: *коммуникативный — коммуникабельный*. Семантические расхождения могут идти и дальше, обогащая язык возможностями дифференцированного выражения смыслов: *транспортный — транспортабельный*. Суффикс *-абельн*, выражая потенциальную возможность, способность к чему-то, активизируется и выступает как синоним суффикса *-им*, хотя они дают образования от разных основ (ср.: *рентабельный, исчислимый*).

Таким же образом суффикс *-ск* в научной речи часто сливается с деривационно накопленным заимствованным суффиксом *-ик*, давая многочисленные образования: *практический, полемический, прагматический, конический, статистический, геологический, психический, типический* и пр. Это сложное образование в значительной степени ассимилировалось на русской почве, поскольку оно поддержано сходными по форме и значению, хотя и различными по источникам и словообразовательным отношениям русскими сложными формантами (ср.: *пророческий, ребяческий, батраческий, человеческий, земледельческий*). В словах типа: *органический, кристаллический, аскетический, металлический, кубический* — оно воспринимается как целостный суффикс.

Однотипно и развитие сложного суффикса *-ичн* (ср.: *экономичный — столичный*). Суффиксы *-ическ, -ичн, -н* вступают в отношения семантической соотносительности, давая однокоренные образования с различной частнопонятийной отнесённостью при наличии общей предметно-понятийной отнесённости; при этом *-ическ* несёт наиболее обобщённо-абстрагированное, а *-н* — наиболее конкретно-понятийное значение (ср.: *теоретический — теоретичный, схематический — схематичный, практический — практичный, автоматический — автоматичный — автоматный, ароматический — ароматичный — ароматный*).

Сплавом заимствованного суффикса *-цион* и русского *-н* является сложное образование *-ционный*: *кристаллизационный, канализационный, кульминационный*. Но поскольку в научной лексике обычно существуют и однокорневые образования на *-ция*, то собственно как суффикс прилагательно воспринимается лишь *-онн*: *инерционный, дистанционный, операционный*.

Сложные суффиксы образуются и на русской почве. К ним следует прежде всего отнести суффикс *-тельн*. Его са-

моутверждение как целостной словообразовательной морфемы связано с историческими процессами синтеза простых суффиксов. В основе образования лежит суффикс *-л*, обозначавший орудие действия (ср.: *точить-точило, трепать — трепало*). К нему присоединился суффикс прилагательного *-н*, давая синтез *-(а, е, и) льн* — *точить-точильный, мотать-мотальный*). Суффикс *-л*, присоединяемый непосредственно к основе неопределённой формы, давал образование со значением деятеля: *родить — родитель, дарить — даритель*. Впоследствии различие: орудие — деятель стало стираться в более общем понятии производителя действия: *губитель, целитель, краситель*. В научной речи характерна распространённость существительных на *-тель* именно в значении не лица, а инструмента или — ещё более абстрактно — средства реализации направленного действия: *двигатель, определитель, показатель, множитель, нагреватель, растворитель* и пр. Однако в прилагательных процесс абстрактизации идёт ещё дальше. Здесь можно выделить две группы словообразований: 1) группа, где сохраняется прямая связь с обобщённым значением основы 'реализатор действия': *измеритель-ный, различитель-ный, показательный, ограничительный* и пр. и 2) группа, где такой связи нет: *колебательный, вращательный, мерцательный, начертательный, глотательный* и пр. В последней, наиболее характерной для научного стиля, наиболее отчётливо прослеживается абстрактно-логическое значение сложного суффикса: понятийная конкретизация признака по действию.

Суффикс *-(о, е, и) р*, выступающий как иноязычный синоним суффикса *-тель* и также участвующий (но пассивно, как накопленный формант) в образовании прилагательных, не вступает в подобный синтез, сохраняет свою семантическую самостоятельность: *вибраторный, вентиляторный, инкубаторный, резонаторный, калькуляторный, роторный, индукторный* и пр. Такие образования имеют общее значение признака по устройству. Русские суффиксы *-ость* и *-ств-о*, сочетаясь с *-н(-енн)*, также не синтезируются с суффиксом прилагательного, который выступает здесь в регулярной функции обозначения признака по понятию: *ёмкостный, стоимостный, плоскостный, количественный, качественный, обстоятельствоственный*.

Глагольное суффиксальное словообразование в научном стиле мало специфично, так как вообще активность глагола в этом стиле ослаблена, что особенно заметно в сравнении с разговорной речью. Из активных словообразовательных суффиксов можно назвать лишь *-ова*, особенно в вариантах *-изова, -ирова, -изирова, -ифицирова*, представляющих

результаты сращения русского суффикса с заимствованными: *известковать, трамбовать, трактовать, штамповать, стилизовать, локализовать, фиксировать, блокировать, хромировать, схематизировать, гальванизировать, пульверизировать, унифицировать, модифицировать, классифицировать*. В большинстве своём это глаголы не конкретно физических, а понятийно-признаковых значений, поэтому они обычно соотносятся с однокоренным существительным и прилагательным, и глагол легко замещается глагольно-именным словосочетанием: *локализовать — делать локальным, орнаментировать — наносить орнамент, суммировать — представить как сумму, стимулировать — дать стимул, эмульсировать — превратить в эмульсию, систематизировать — представить в системе*. Важно при этом, что такие замены обычно не привносят заметных семантических изменений.

Научный стиль не имеет субъективно-оценочных суффиксов. Даже те суффиксы, которые в общезыковом плане рассматриваются как уменьшительно-ласкательные и уменьшительно-презрительные, в научно-понятийном слове теряют свою эмоционально-оценочную и сохраняют лишь размерную семантику. Так, *гирька* — это только гиря маленького размера, *ворсинка* — только единица собирательного предмета «ворс». Чаще всего субъективно-оценочные образования, попав в систему научной речи, вообще понятийно переосмысляются, и их субъективно-оценочная окраска уходит вместе с прежним значением. Так, *грибок* в биологии — это совсем не уменьшительно-ласкательное от «гриб», а понятие особого класса микроорганизмов. Так же *зонтик* — форма соцветия, *живчик* — мужская зародышевая клетка, *жгутик* — часть этой клетки, наиболее подвижная, *головка* — окончание кости определённой формы и т. д. В прилагательных суффикс *-ист* лишён экспрессивного значения: *ворсистый* это только покрытый ворсом, *зернистый* — имеющий структуру, элементы которой по форме напоминают зёрна, *сернистый* — содержащий в составе наряду с другими элементами элемент серы (*сернистый натрий*) и т. д.

Приставочное словообразование, если не принимать во внимание препозитивных корнеаффиксов, не представляет разнообразия, поскольку актуальность понятийно-конкретизирующих значений удовлетворяется небольшим набором, а другие конкретизирующие значения в стиле неактуальны. Словообразовательной активностью обладают приставки, обозначающие:

1. Противоположное понятие (явление): *де(з)-* — *овуляция-дезовуляция, газировать-дегазировать; ди(с)-* —

пропорция — диспропорция, гармонизировать-дисгармонизировать; против- — член — противочлен, окислительный-противоокислительный, а- — симметрия — асимметрия, септический — асептический; анти- — тело — антитело, змеиный — антизмеиный; ир- — рациональный — иррациональный; не- — мотивированный — немотивированный; без- — плановый — бесплановый; раз- — окисление — раскисление; ре- — прогресс — регресс.

2. Повторение в новом варианте, воспроизведение, осуществление по-иному: *продуцировать — репродуцировать, акция — реакция; регенерация, реанимация.*

3. Количественно-качественное отношение к исходному признаку: *суб- — морфемный — субморфемный (не дифференцированный на уровне морфем), микроскопический — субмикроскопический; супер- — генератор — супергенератор, фонема — суперфонема; ультра- — звук — ультразвук, центрифуга — ультрацентрифуга; сверх- — звуковой — сверхзвуковой, морозостойкий — сверхморозостойкий.*

4. Совместность, соотносительность: *с(о)- — соприкасаться, сопоставить, сосуществовать, соотношение, сочленение, соподчинение; ко(кон, ком)- — кому-тация, ковалентный, концентр, контекст.*

Если сравнить функционирование приставок с конкретно-понятийным основным значением (*в-, вы-, над-, под-, о(б)-, про-, раз-, с-, у-*) то оказывается, что в научной речи активно реализуются лишь эти значения и не реализуются многие другие, которые проявляют активность в разговорной речи. Приставки *пре-, пред-, ис-* обладают относительной активностью в научной речи в силу своего книжного характера и более абстрактного значения: *превышать, прерывать, претерпевать, предвидеть, предохранительный, предотвратить, изливать, истечение, испускать, исходить* и пр.

Преимущественной принадлежностью научного стиля являются формы на *-им-ый*, исторически восходящие к причастию будущего времени совершенного вида. Остатки древнего видовременного значения сохранились в трансформированном виде: отглагольные образования (от глагола совершенного вида) на *-им-ый* несут значение возможности (с отрицанием — невозможности) реализации действия, лежащего в основе признака: *излечимый* (который можно излечить), *выполнимый* (можно выполнить), *выделимый* (можно выделить), *неразложимый* (невозможно разложить), *неприложимый* (невозможно приложить) и пр.

Активность бессуффиксальных (в том числе префиксально-бессуффиксальных) образований (*окисел, отжим, бесхвостый, аналог, нормаль*), субстантивированных (*кривая, гласный*), адъективированных (*входящий, замкнутый, взвешенный*) образований в общем не выходит за пределы средних общеязыковых форм; в некоторых подъязыках количество субстантивов может превышать общеязыковую норму, но превышение это обычно невелико, и общенаучные субстантивы имеют в основном обще книжный литературный характер (*новое, старое, существенное, главное, сказанное, изложенное, будущее* и пр.).

Существенной особенностью научного стиля в словообразовании является высокий удельный вес словосложения. Словосложение является активным средством смысловой конденсации, которая особенно актуальна в научном стиле. Дело не только в том, что в словосложении достигается экономия речевых усилий за счёт устранения фактически избыточных в коммуникативном отношении элементов (ср.: *кремнефтористоводородная* (кислота) — кремневая фтористая водородная, *одноклеточный* — представляющий собой одну клетку, *кожно-мышкульный* — одновременно кожный и мышкульный, *нижневисочная* — расположенная в нижней части височной кости и пр.). Дело и в том, что словосложение обладает гораздо большей речевой оперативностью (им легче оперировать в речи), чем словосочетание. А с другой стороны, оно отличается от чисто условного или символического обозначения тем, что имеет прозрачную внутреннюю форму, часто достаточную, чтобы обозначаемое сложное понятие могло быть понято в контексте без определения. Кроме того, словосложение рационально направляет мыслительные усилия, поскольку на первом месте обычно оказывается та часть слова, которая обозначает видовой признак, и воспринимающий автоматически прогнозирует родовой признак, или, по крайней мере, видовой признак не заслоняется родовым: *мелкобугристый, покрытосеменной, плодolistик, плодоножка* и т. д. В ряде случаев (например, в некоторых областях современной химии) используются ультрамногосложные образования (типа: *фтортрихлорэтан, хлордиметилмышьяк*), но они строятся по известной специалисту единой модели расположения корнесмыслов, что облегчает их восприятие и репродукцию. Широкое распространение рассмотренных выше корнеаффиксов также является результатом одновременного стремления к смысловой конденсации, оперативности и коммуникативности. Ещё одним результатом этого стремления является использова-

ние в качестве компонента терминологического сложения символов, букв, цифр, например: α -частица, β -распад ядер, СРТ-отражение, СР-инвариантность и др. В то же время в научной речи сравнительно немногочисленны (за исключением некоторых областей) полные буквенные аббревиатуры (типа, кпд): здесь предпочитают или сохраняющие внутреннюю форму словосложения, или совершенно лишённые внутренней формы, но предельно экономные символы.

Таким образом, для словообразовательной системы научной речи характерны: активность интернационального словообразовательного инструментария и связанная с нею синонимия русских и заимствованных словообразовательных формантов; логико-понятийная направленность словообразовательных процессов; словообразовательная продуктивность основ, связанных с выражением актуальных объектов исследования; количественная ограниченность общенаучных словообразовательных аффиксов, ограниченность их функциональных значений, их регулярность и продуктивность; большой удельный вес многоаффиксных образований при общей простоте словообразовательного акта вследствие реализации его на базе накопленной ранее деривации; специфическая незамечаемая тавтология интернационального и русского суффиксов в сращении, приобретающем более замкнутый логико-понятийный смысл; активность словосложений, в том числе с использованием корнеаффиксов и корне-символов с целью усиления смысловой конденсации при сохранении речевой оперативности.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Алексеев Д. И. Графические сокращения и слова-аббревиатуры. — В кн.: Развитие современного русского языка. М., 1963.

Андреев Н. Д., Замбрыцкий В. Л. Именное словообразование в спортивной терминологии. — В кн.: Развитие современного русского языка. М., 1963.

Букчина Б. З. Серасодержащий, серусодержащий или серосодержащий? — В кн.: Исследования по русской терминологии. М., 1971.

Винокур Г. О. О некоторых явлениях словообразования в русской технической терминологии. — «Труды МИФЛИ», т. 5, М., 1939.

Гловова Н. П. Семантическая конденсация в научном и публицистическом стилях послеоктябрьского периода. — В кн.: Вопросы стилистики, Саратов, 1969, вып. 3.

Гловова И. П. Существительные женского рода безаффиксного образования и их использование в научном и литературно-художественном стилях. — В кн.: Вопросы стилистики, вып. 1, Саратов, 1962.

Даниленко В. П. Терминологизация разных частей речи (термины — глаголы). — В кн.: Проблемы языка науки и техники. М., 1970.

Канделаки Т. Л. О некоторых суффиксальных моделях технических терминов. — «Филологические науки», 1962, № 1.

Канделаки Т. Л. Связь между содержанием понятий и морфемной структурой технических терминов. — «Филологические науки», 1964, № 3.

Даниленко В. П. Лексико-семантические и грамматические особенности слов-терминов. — В кн.: Исследования по русской терминологии. М., 1971.

Кузьмин Н. П. Отглагольные существительные в специальной лексике. — В кн.: Исследования по русской терминологии. М., 1971.

Кутина Л. Л. Языковые процессы, возникающие при становлении научных терминологических систем. — В кн.: Лингвистические проблемы научно-технической терминологии. М., 1970.

Лотте Д. С. Основы построения научно-технической терминологии. Вопросы теории и методики. М., 1961.

Лотте Д. С. Образование и правописание трехэлементных научно-технических терминов. М., 1969.

Миськевич Г. И. Некоторые наблюдения над новыми терминами. Сб.: Исследования по русской терминологии. М., 1971.

Щёголева Н. А. К вопросу о грамматических средствах терминологизации русских глаголов в профессиональной речи. Уч. зап. МОПИ, 1963, т. 38, вып. 8.

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЯ НАУЧНОЙ РЕЧИ

П Л А Н

- I. Закон компенсированного распределения речевых усилий и относительная пассивность морфологического уровня в научной речи.
- II. Категориально-грамматические формы с точки зрения соотносительной отвлечённости-конкретности. Преимущественная активность форм абстрактных значений в научной речи.
- III. Соотношение глагола и имени в научной речи. Дефективная морфологическая характеристика глагола.
- IV. Обобщённо-абстрактная аспектизация общеязыковых морфологических категорий в научной речи.
- V. Явления аналитизма в морфологическом строе научной речи.

В функционирующем языке действует общий закон балансируемого (или компенсирующего) распределения нагрузки (речевых усилий) между различными секторами и элементами его структурнофункциональной системы. В речевом процессе всегда участвует множество элементов этой системы. Обобщая и типизируя эти элементы и их взаимодействия, можно выявить следующие закономерности. В каждом речевом стиле вырабатывается и утверждается самой практикой некая средняя (с теми или иными частными отклонениями) константа речевых усилий, необходимых для производства или восприятия речи. В каждом стиле существует своя такая константа: в разговорной речи она будет иной, чем в научной, в научной — иной, чем в публицистической и т. д. Овладение речевым стилем связано с выработкой у человека определённой установки на соответствующую константу речевых усилий, имеющую как количественные, так и качественные характеристики. В потоке речи, относящейся к тому или иному стилю, элементы, требующие больших усилий, сосуществуют или чередуются с элементами, требующими меньших усилий, — так регулируется относительно равномерное распределение речевых усилий на уровне данной стилистической константы. Общие

закономерности такого компенсирующего взаимодействия «откладываются» в структурно-функциональной системе стиля.

Так, в разговорной речи трудности формирования и восприятия высказывания в устной форме компенсируются краткостью предложения, активностью эллипсиса; неполнота предложения компенсируется интонацией и экстралингвистическими средствами; ограниченность количества широко употребительных слов и форм — их широкой многозначностью, многозначность — контекстом и т. д. Функционирующий язык стремится к оптимальной реализации коммуникативных задач при минимальной для данных условий затрате речевых усилий.

Одним из основных проявлений закона компенсирующего распределения усилий в научной речи является очевидный примат лексического над грамматическим (морфологическим) в слове. Функционально обусловленная насыщенность слова логико-понятийным содержанием компенсируется однозначностью слова и устранением дополнительных частных значений иного характера (эмоциональных, оценочных и др.). Слово несёт большую статичную смысловую нагрузку, а однозначность порождает большое количество специальных слов. Лексическое значение слова может выражать предмет. Лексическое значение слова может выражать признак. Лексическое значение слова может выражать процесс, тип связи, отношение и т. д. Научная речь нуждается в возможно полном лексическом выражении своих денотатов. Почему? Во-первых, сами эти денотаты — не реальные конкретные объекты, а лишь идеальные, обобщённые и абстрагированные образы целых классов существенно однотипных объектов. Создавая идеальную абстрагированную картину той или иной области действительности, мышление как бы останавливает динамику живой жизни. Отражая постоянное, закономерное, научное мышление стремится к надёжной фиксации своего отражения. Этому и служит слово как лексема, ибо лексическое значение слова обычно сохраняется при различных его грамматических изменениях. Наконец, слово как лексема является вообще основной формой существования понятия. Таким образом, с одной стороны, в научной речи лексическое значение слова обладает особой актуальностью, с другой стороны — несёт большую содержательную нагрузку, с третьей — удельный вес таких «тяжеловесных» слов здесь очень велик. В результате лексика своеобразно узурпирует морфологию.

Как мы увидим в дальнейшем, по существу такую же роль, хотя и менее активно, играет по отношению к морфологии синтаксис. Лексика и синтаксис отодвигают в тень морфологию и интонацию. Морфология в научной речи является пассивным, подчинённым языковым уровнем. Обдумывая то или иное научное высказывание, мы ищем слова для точного обозначения понятий, бьёмся над конструированием понятийных словосочетаний, над порядком слов и блоков в предложении, над проблемой сжатия многословной фразы, — но очень редко задумываемся по поводу морфологического оформления слова — это не представляет трудности для владеющего общеязыковыми нормами. Научная речь пользуется в основном базовыми морфологическими структурными элементами национального языка и в использовании их идёт по пути регулярности и функционального упрощения.

Грамматическое значение (обычно комплекс значений) в слове является, как правило, более обобщённым и абстрактным (отвлечённым), чем лексическое. Если же учесть, что в научной речи сама лексика имеет обобщённо-абстрагированный характер, то вполне естественно предположить, что значения общеязыковых морфологических форм здесь будут также отличаться этим качеством, превосходя в нём общеязыковые формы. Это предположение подтверждается анализом. При этом обобщённость и абстрагированность значения у различных морфологических форм проявляется не в одинаковой степени. М. Н. Кожина вводит разграничение этих форм по степени указанного признака и делит их на две группы следующим образом:

Части речи, их формы.	Более отвлечённые	Более конкретные
	(в соотношении)	
ГЛАГОЛ наклонение время	Инфинитив Настоящее время Настоящее вневременное Будущее вневременное (синонимичное настоящему вневременному)	Формы изъявительного наклонения. Прошедшее, будущее. Настоящее момента речи, настоящее историческое. Будущее в значении действия после момента речи

Части речи, их формы,	Более отвлечённые	Более конкретные
	(в соотношении)	
вид глагола	Несовершенный Значение длительности и постоянства действия Значение многократности	Совершенный Значение прерывистости Значение однократности
лицо глагола и личные МЕСТОИМЕ- НИЯ	3 лицо: он, она, оно 2 лицо в обобщённом значении (о всяком, каж- дом), то же в отноше- нии 3 лица 1 л. мн. ч. в значении «авторское «мы»; «мы» совокупности и с ослаб- ленным значением	1 и 2 лицо: я, ты, мы, вы 2 лицо конкретного со- беседника 1 л. мн. ч. как совокуп- ность конкретных лиц; 1 л. ед. ч. говорящего — я
СУЩЕСТВИ- ТЕЛЬНОЕ род существит. число существ.	Средний род Единственное Единственное отвлечённых существительных Единственное конкретных существительных, выражающих общее понятие (ель, дуб, берёза в смысле «порода»)	Мужской и женский Множественное Единственное конкретных существительных и множественное отвлечённых Единственное конкретных существительных, выражающих в контексте единичное понятие: эта ель, берёза
ПРИЛАГА- ТЕЛЬНОЕ	Полные Краткие со значением постоянного признака	Краткие Краткие со значением временного признака ¹ .

Знаменательно, что именно формы, отмеченные в первой графе (за исключением 2 л. мн. ч.) проявляют в научной речи преимущественную активность по сравнению с формами, отмеченными во второй графе. Эта преимуществен-

¹ Кожина М. Н. О речевой системности научного стиля сравнительно с некоторыми другими. Пермь, 1972, с. 137.

ность особенно очевидна при сопоставлении данного соотношения с теми, которые наблюдаются в разговорной, художественной, газетно-публицистической речи. Что касается официально-деловой речи, то в ней эта преимущественность проявляется в большинстве случаев ещё более ярко, чем в научном стиле, однако это явление связано с рядом особых причин, о которых мы будем говорить в соответствующем разделе курса.

Обратимся к более конкретному рассмотрению намеченных положений. Для характеристики стиля существенна уже сама соотносительная частотность слов по частям речи. В научной речи первое место по употребительности занимает существительное. Существительные составляют в среднем около 35% всех словоупотреблений, в то время как в художественной речи они дают 23—25% употреблений, а в разговорной — около 12%¹. Эти показатели имеют очевидную функциональную обусловленность. Большая часть существительных в научной речи представляет понятия движений, процессов, состояний, связей, отношений; эти существительные обычно лексически соотносимы с глаголами, но имеют более обобщённо-отвлечённое значение по сравнению с соотносительными глаголами. В художественной и особенно в разговорной речи в подобных случаях обычно используется глагол как форма более конкретного значения. (Ср.: *увеличивать(ся)* и *увеличение*, *обнаружить(ивать)* и *обнаружение*, *различать* — *различение*, *сопротивляться* — *сопротивление*, *зависеть* — *зависимость*, *давить* — *давление*, *разрабатывать* — *разработка*, *открыть(вать)* — *открытие*, *принадлежать* — *принадлежность* и др.) Существительное в научной речи узурпирует глагол.

Объём существительных увеличивается не только за счёт глагола, но также за счёт прилагательного и наречия, обо-

¹ Количественные данные приводятся по следующим работам: по научной речи: *Кожина М. Н.* О речевой системности научного стиля сравнительно с некоторыми другими. Пермь, 1972; *Сиротинина О. Б.* и др. Изменения в языке научной прозы. — В кн.: Вопросы стилистики. Саратов, 1969; вып. 3. *Лескис Г. А.* Два способа описания внеязыковых ситуаций. — В кн.: Лингвистические исследования по общей и славянской типологии. М., 1966; по художественной речи: указ. работы М. Н. Кожиной, Г. А. Лескиса; по разговорной речи: *Сиротина О. Б.* Разговорная речь и её место в системе функциональных стилей русского языка. В сб.: Научная конференция. Проблемы лингвистических стилей. М., 1969; *Клочкова Э. А.* О распределении классов слов в живой разговорной речи. Вопросы стилистики. Саратов, 1969, вып. 3; *Вишнякова Т. А.* Некоторые количественные характеристики русской разговорной речи. Автореф. на соиск. учен. степени канд. филол. наук. М., 1967. В тех случаях, когда количественные показатели у нескольких авторов частично расходятся, мы выводим средние цифры.

значающих признак. Выражение признака посредством существительного также связано с абстрагированием: признак как бы отрывается от его носителя и мыслится абстрактно, изолированно или выдвигается на первое место по отношению к носителю, подчиняет его, в то время как в действительности признак-прилагательное (наречие) занимает подчинённое место по отношению к носителю, конкретизирует его и сам конкретизируется им. (Ср.: *равный — равенство, непрерывный — непрерывность, переходный — переходность, точный — точность, замкнутый — замкнутость, особенный — особенность, полярные свойства — полярность свойств, сходные предметы — сходность предметов, равномерное движение — равномерность движения, быстро — быстрота, больно — боль, точно рассчитать — точность расчёта* и пр.)

Несмотря на узурпирующую роль существительного по отношению к прилагательному, последнее составляет около 13% всех словоупотреблений, в то время как в художественной речи прилагательное даёт в среднем лишь около 7%, а в разговорной — около 3,5% словоупотреблений. В этом отношении научная речь превосходит даже деловую, где прилагательные дают около 10% словоупотреблений. Отмеченное явление связано с исключительной актуальностью в научной речи обозначения видового признака, т. е. с логико-понятийной конкретизацией.

Существительное и прилагательное в научной речи дают около половины всех словоупотреблений, в то время как в художественной — лишь 30%, а в разговорной — около 15%. Это с очевидностью говорит об именном характере научного стиля. К этому следует добавить повышенную употребительность причастий, заменяющих глагол (6%, в то время как в разговорной речи 1%), личных местоимений третьего лица, заменяющих существительное, адъективных местоимений, заменяющих прилагательное, количественных числительных, субстантивирующих числовую абстракцию. В то же время глагол и наречие (преимущественно его конкретизатор) в научной речи дают лишь 12% (9+3) словоупотреблений, а то время как, например, в разговорной речи они составляют 26% (18+8).

Субстантивная трансформация глагола, прилагательного, наречия в научной речи несёт не только лексическую, но и грамматико-семантическую абстрактизацию. В отглагольном существительном нередко стираются, затушёвываются некоторые категориально-семантические показатели глагола, существительное как бы потенциально обобщает в себе несколько глагольных форм. Так существительное *деление*

может выступать заместителем и формы *делить* (*деление целого на части*) и формы *делиться* (*деление клеток*), стирая залоговые различия глагола (см. также: *отличие, сближение, изменение, развитие, образование, повышение, уменьшение* и пр.). Оно может выступать также вместо формы *разделить* (*в результате деления*), стирая видовые различия, которые могут выражаться лексически (*в процессе деления — в результате деления*). Оно обозначает действие, отвлекаясь от его субъекта и тем самым стирая значение лица и числа. Всё это даёт значительную экономию речевых усилий в ходе коммуникации.

Заложенное в существительном значение «предметности» активизирует метонимические переносы в системе этимологически отглагольных существительных: *изображение* (чертёж, схема и пр.), *развитие* (уровень развития), *наблюдения* (зафиксированные результаты наблюдений), *решение* (запись хода решения), *выделение* (то, что выделилось), *различие* (различительный признак) и пр. Это также является средством экономии речевых средств и усилий. Категориальная омонимия обычно компенсируется контекстом.

Абстрактно-признаковые существительные могут сочетать качества адъективности и адverbиальности: *точность определения — точное определение, точно определить; непосредственность наблюдения — непосредственное наблюдение, непосредственно наблюдать; детальность рассмотрения — детальное рассмотрение, детально рассмотреть; допустимость отклонения — допустимое отклонение, отклонение допустимо* и пр. Здесь также наблюдается метонимическая «вторичная субстантивизация»: *противоположность (единство противоположностей), величина (равенство величин), плоскость (движение по плоскости), недостаточность (сердечная недостаточность), множество (теория множеств)* и пр. Например, в слове *противоположность* результатом «первичной субстантивизации» является отвлечение признака от его конкретного носителя — признак мыслится сам по себе. В сочетании же *единство противоположностей* в это слово потенциально включается значение носителя признака, но сам носитель мыслится предельно обобщённо и абстрактно.

Активность прилагательного в научной речи определяется, с одной стороны, тем, что прилагательное обычно непосредственно выступает в функции обозначения частновидового признака, а с другой — категориально-морфологической несложностью этой части речи. Система словоизменения прилагательных регулярна, проста, формы словоизменения во многом задаются подчиняющим существительным,

которое непосредственно следует за прилагательным. Кроме того, прилагательное обнаруживает активность в образовании словосложений. Поскольку присоединение второй основы идёт при этом в основном слева и без всякого изменения правой части слова, такое словосложение в конечном счёте сочетает смысловую концентрацию с экономией речевых, усилий: *белковоподобный, большеберцовая, восьмиэлектронный, кожно-мышечный, высокоорганизованный, атомно-молекулярный, светочувствительный, сердечно-сосудистый* и т. д. (ср.: *обладающий высоким уровнем организации, проявляющий высокую степень чувствительности к свету*).

Категориально-морфологическая структура существительного более сложна, и ещё более сложна — глагола. Поэтому глагольных сложных образований в русской научной речи вообще мало, а сложные существительные в основном образуются или от уже имеющихся сложных прилагательных, или посредством корнеаффиксов, или посредством механического присоединения слева: *светочувствительность, порошкообразность, аминосоединение, граммоллекула, астрофизика* и пр. Вообще же для выражения сложных понятий русская научная речь предпочитает использовать именные словосочетания.

Глагол в научной речи сравнительно редко выражает конкретное действие как таковое. Его функции чаще всего состоят в выражении типа связи между объектами-понятиями, между признаками объекта-понятия или между объектом и признаком, в том числе и признаком состояния, а также в выражении обобщённого категориально-грамматического признака. Возьмём несколько отрывков из научных произведений:

1. Если диэлектрик внести в электрическое поле, то это поле и сам диэлектрик претерпевают существенные изменения. Чтобы понять, почему это происходит, нужно учесть, что в составе атомов и молекул имеются положительно заряженные ядра и отрицательно заряженные электроны. Электроны движутся в пределах атома или молекул с огромной скоростью, непрерывно изменяя своё положение относительно ядер. Поэтому действие каждого электрона на внешние заряды будет примерно таким, как если бы он находился в покое в некоторой точке, полученной усреднением положения электрона во времени.

Для расстояний, больших по сравнению с размерами молекулы, действие электронов эквивалентно действию их суммарного заряда, помещённого в некоторую точку внутри молекулы. Назовём эту точку центром тяжести отрицательных зарядов. Аналогично действие ядер эквивалентно действию их суммарного заряда, помещённого в центр тяжести положительных зарядов. Очевидно, что положение центра тяжести зарядов определяется так же, как и положение обычного центра тяжести,

но с заменой масс частиц их зарядами. Следовательно, радиус-вектор центра положительных зарядов вычисляется по формуле...¹.

2. Мы наблюдаем в литературе весьма широко распространённый круг произведений, в которых художник стремится к нарушению жизненных пропорций, к подчёркнутому преувеличению, к гротескной форме, резко нарушающей реальный облик явления. Простейшим примером в живописи может служить карикатура, в которой художник изображает реальное и известное лицо и вместе с тем настолько преувеличивает ту или иную его черту, что делает его смешным и нелепым. При этом преувеличение, характерное для карикатуры, — это преувеличение особого рода, оно связано именно с подчёркиванием смешного и нелепого в изображаемом явлении, со стремлением обнаружить его внутреннюю неполноценность, нарушить жизненные пропорции так, чтобы они обнаружили непримлемость для нас изображаемого явления. Понятно, что такого рода изображение предполагает соотнесение данного явления с какой-то нормой, несоответствия которой и делает его для нас непримлемым, смешным, нелепым, в наиболее острой форме — вызывающим негодование².

3. Явление анабиоза заставляет нас более глубоко изучать обмен веществ, а не рассматривать его в качестве второстепенного признака живого. Состояние анабиоза, состояние вироспоры есть особое, в высшей степени тонкое, присущее только живому, приспособление организма к неблагоприятным условиям существования. В связи с этим меняется и характер обмена. Ещё Энгельс отмечал, что обмен веществ живых систем носит приспособительный характер. Обмен с окружающей средой, свойственный неживой материи, качественно отличен от обменных процессов, характеризующих жизнь. Если результатом первого является разрушение объекта, то обмен веществ в живой системе — основное условие её существования. Изолированное от окружающих условий живое немислимо. И если состояние анабиоза — это не смерть организма, то нельзя отрицать его единство с окружающей средой. Вот почему мы не согласны с А. М. Голдовским, когда он пишет, что состояние анабиоза свидетельствует о разрыве между внешней средой и организмом³.

В этих отрывках, различных предметно-тематически, но стилистически единообразных, легко заметить глагольную ослабленность. Почти половина сказуемых выражена или существительным (часто при опущенной связке), или кратким прилагательным, причастием (*эквивалентно, отличен, немислимо, не согласны*), или предикативным наречием (*очевидно, понятно*). Заметна активность причастия, заменяющего собственно глагол (*помещённого, нарушающей, изображаемого, вызывающим, характеризующих*). Значительное число собственно глаголов имеет служебные и полуслужебные функции, т. е. лексически неполноценны (*может служить, делает смешанным, заставляет изучать, носит характер, является разрушение*). Ряд глаголов, формально

¹ Савельев И. В. Курс общей физики. Т. 2, М., 1964, с. 40.

² Тимофеев Л. И. Основы теории литературы. М., 1971, с. 398.

³ Ермолова Л. А. О природе живого. — В кн.: Философские проблемы естествознания. М., 1967, с. 205.

полнозначных, всё же обладают ослабленностью конкретного лексического значения (*стремится, обнаружили бы, предполагает, свидетельствует*). Усиленной обобщённостью значения обладает ряд других глаголов (*определяется, наблюдаем, меняется, отмечал*). Глаголов с более или менее конкретным значением сравнительно немного (*назовём, вычисляется, изображается, преувеличивает, пишет*), притом они в основном относятся не к объектам исследования, а к действиям исследователей.

Всё это не случайно, хотя можно было бы привести отрывки с тем или иным частичным отклонением от представленной картины. Статистика свидетельствует, например, что в научной речи сказуемое выражается глаголом лишь в 62% случаев в простом предложении и в 59% в сложном, в то время как в художественной речи соответственно — в 87% и в 83% (данные Г. А. Лескиса). В научной речи глаголы составляют около 9% словоупотреблений, в художественной — около 16%, в разговорной — от 17% до 30%. Среди глагольных форм в научной речи значительную употребительность по сравнению с другими сопоставляемыми стилями проявляет инфинитив, т. е. наиболее «номинативная» форма. В научной речи она составляет 20% глагольных форм, в художественной — 13%, в разговорной — около 15% (но при этом следует учесть, что здесь инфинитив нередко выступает в функции императива и индикатива). Ничтожно малую долю (сотые части процента) даёт в научной речи сослагательное наклонение и практически отсутствует императив (за исключением заданий в учебной литературе), что связано с объективно-констатирующим характером высказываний.

Анализируя особенности употребления инфинитива в научной речи в сопоставлении с официально-деловой (где он составляет 38% глагольных словоупотреблений), М. Н. Кожина отмечает отсутствие значения категорического предписания, которое очень активно в сопоставляемом стиле. Формы инфинитива выступают в научной речи «не в качестве предписующего инфинитива-сказуемого, а очень часто в роли определения и дополнения, характеризуя признаки, действия, состояния предметов и явлений, обычно конкретизируя значение отвлечённого существительного. Например: *способность прорасти, возможность вмешиваться, необходимость бороться, способность поглощать, желание проникнуть, необходимость делать* и т. п. Кроме того, определённая часть инфинитивов, выступая в функции сказуемого и сложного будущего, используя при этом в повествовательных частях текста, предстаёт в информативном

значении¹): *сумел распространиться, стали давать, пришлось вывести, будет получать* и пр. «Весьма часто, используя в рассуждениях, при формировании гипотез, формы инфинитива контекстуально выражают предположение, ирреальность. Обычно в этих случаях они выступают в составе условных или временных придаточных предложений»²: *если понижать силу, то...; если осматривать ..., то можно заметить...; если декальцинировать и уплотнить ..., то нетрудно получить ...* Отмечая формально сходную активность в деловой и научной речи сочетаний инфинитива с модальными словами, М. Н. Кожина подчёркивает, что в последней значения модальных слов оказываются ослабленными. Например, слово *должен*, в отличие от официально-делового употребления, теряет категоричность утверждения долженствования, и инфинитивное сочетание с ним может быть заменено другими, неимперативными формами: *Мы должны оставить её и перейти — Мы оставим её и перейдём; Если..., то эта зависимость должна обнаружиться (обнаружится) в нормальном спектре; Теперь мы должны перейти (логично перейти)*. Знаменательно также, что «инфинитив, обычно в сочетании со словами модального значения, в контексте научной речи становится выразителем не столько возможности и долженствования конкретного действия, сколько постоянства, закономерности признака у явления, выступая в качестве синонима к настоящему вневременному³: *Азот с кислородом может соединяться (соединяется) в следующих пяти отношениях; Каждая клеточка должна заимствовать (заимствует) свою пищу из почвы, из воздуха; Воду можно разложить (вода разлагается) гальваническим током* и пр.

Таким образом, инфинитив в научной речи проявляет известную функциональную неустойчивость, сближаясь то с именем, то с сослагательным или изъявительным наклоном глагола.

Статистика показывает исключительную активность в научной речи формы настоящего времени как по отношению к другим формам, так и по отношению к другим стилям. Эта форма в научной речи даёт 69% словоупотреблений индикатива, в художественной — 11%, в разговорной — 42%. При этом употребления функционально различны по стилям. В авторской художественной речи форма настоящего времени выступает в основном в функции настоящего исто-

¹ Кожина М. Н. Указ. соч., с. 149—150.

² Кожина М. Н. Указ. соч., с. 150.

³ Кожина М. Н. Указ. соч., с. 152—153.

рического, усиливая изобразительную и выразительную экспрессию речи. В художественном диалоге употребление этой формы сходно с разговорной речью, где мы уже наблюдали большое многообразие употреблений слов в несобственных значениях, несущих богатую гамму субъективно-экспрессивных созначений.

Совсем иная картина в научной речи. «Почти стопроцентно формы настоящего времени выступают в научной речи в отвлечённом вневременном значении. И это закономерно, поскольку здесь речь идёт о постоянных признаках, свойствах, процессах, законах. Именно это значение является наиболее созвучным научной речи, и потому здесь оно, если можно так выразиться, культивируется и вместе с тем участвует в качестве одного из компонентов средств, создающих и выражающих научный стиль высказываний. Это тем более ощутимо, что большинство глагольных временных форм в научных текстах — формы настоящего. Настоящее вневременное, то есть отвлечённое, как раз и создаёт (хотя и не только эти формы) общий абстрагированный характер речи, её специфику»¹.

Это можно проследить и по приведённым выше отрывкам:

- ... претерпевают изменения ...
- ... почему это происходит ...
- ... имеются ядра ...
- ... электроны движутся ...
- ... положение определяется ...
- ... радиус-вектор вычисляется ...
- Мы наблюдаем в литературе ...
- ... в которых художник стремится ...
- ... карикатура, в которой художник изображает ...
- ... и вместе с тем настолько преувеличивает ...
- ... изображение предполагает ... и делает ...
- ... явление анабиоза заставляет нас ...
- ... в связи с этим меняется и характер обмена ...
- ... обмен носит приспособительный характер ...
- ... результатом первого является ...
- ... состояние анабиоза свидетельствует ...

Почти к каждому из этих глаголов можно подставить такие определители, как: *всегда, обычно, как правило, неизменно* и т. п., именно потому, что они выражают действие, не относящееся непосредственно к моменту речи. По этой же причине странно было бы встретить при каком-нибудь из этих глаголов один из таких определителей, как: *сейчас, в настоящее время*. В выражении *карикатура, в которой ху-*

¹ Кожина М. Н. Указ. соч., с. 216.

Дожник изображает — имеется в виду не конкретная карикатура, а весь класс карикатур, не конкретный художник, а любой художник, рисующий любую карикатуру. Поэтому действие такого обобщённо-абстрагированного производителя само оказывается не конкретным действием, а скорее признаком данного объекта. Поэтому и возможно такое противоречащее здравому смыслу, если его воспринимать без учёта функциональной семантики, высказывание, как: *Мы наблюдаем в литературе весьма широкий круг произведений, в которых художник стремится...* Сама семантика глагола *стремится* (однонаправленное действие), так же как и единственное число существительного *художник* противоречат такому смыслу, как *весьма широкий круг произведений (в литературе)*. Однако здесь противоречия нет, поскольку по существу нет конкретного лица и конкретного действия: *стремится* здесь — обладает таким признаком, как стремление.

Но, предположим, мы читаем в научном произведении: *В настоящее время атом рассматривается как чрезвычайно сложная структура, — или Сейчас успешно осуществляется пересадка почек.* Какое влияние оказывают здесь конкретизаторы на значение временной формы? Очень слабое. Они предполагают не непосредственно момент речи, а широкий отрезок времени, внутри которого актуальность настоящего уже не действует, т. е. они сами претерпевают абстрактизацию в общем абстрагирующем контексте.

Обратимся к выражению *мы наблюдаем в литературе.* Казалось бы, *мы* в сочетании с формой настоящего должно бы конкретизировать значение глагольной формы. В действительности здесь происходит лишь условная конкретизация, очень слабая, потому что само местоимение *мы* выступает в обобщённо-абстрагированном значении.

Таким образом, именно логико-понятийный, обобщённо-абстрагированный характер существительного (или местоимения) — подлежащего, а также других семантически связанных с глаголом существительных оказывает влияние на грамматическое значение глагола, абстрагируя его. Именно в этом смысле в первую очередь следует понимать утверждение М. Н. Кожина о том, что абстрактная лексика в научном стиле «как бы «ведёт» за собой и наиболее отвлечённо-обобщённые по своим значениям морфологические средства»¹.

Обратим внимание на такое употребление формы настоящего времени: *мы не согласны с А. М. Голдовским, когда*

¹ Кожина М. Н. Указ. соч., с. 116.

он пишет... Подлежащее здесь конкретно по своему значению и оно кренкретизирует отчасти значение глагольной формы. Однако оно не доводит конкретизации до базового значения формы, *пишет* здесь значит: *написал*, т. е. имеется в виду действие, уже совершившееся в прошлом (при этом несущественно, в какой момент прошлого), и результат (как определённый признак) продолжает быть актуальным до настоящего времени (вообще, а не для момента речи). Следовательно, форма настоящего выступает в перфектной функции и в известной степени синонимична прошедшему совершенному, но отличается от него тем, что абстрагируется от временного значения в сторону признакового. В этом ещё одно из проявлений именного характера стиля. Оказывается, что не только существительное может оказывать абстрагирующее влияние на глагол, но весь речевой контекст вызывает у глагола признаково-именные тенденции.

Следует заметить также, что и в самой лексической семантике глагола в научной речи наблюдаются явные тенденции к абстрактивизации. Здесь очень мало глаголов конкретного действия. Если рассмотреть наиболее частотные глаголы научной речи в аспекте категориальных лексико-грамматических значений, с очевидностью вырисовывается преимущественная активность следующих категориальных групп:

1. Группа глаголов статального действия¹, выражающих длительное, статическое состояние: *быть, иметься, состоять, находиться, содержаться, существовать, оставаться, отсутствовать, сохраняться* и др.

2. Группа глаголов реляционного действия, выражающих отношение:

а) *соответствовать, связывать, зависеть, служить, обладать, позволять, относиться, принадлежать, совпадать, касаться, характеризовать* и др.

б) *относить, рассматривать* (в качестве), *принимать* (считать), *учитывать, полагать, различать, выделять* и др.

в) *следовать, вызывать, входить, требовать, указывать, обусловить, вытекать, означать, регулировать* и др.

3. Группа глаголов эволютивного действия, выражающих процесс, развитие: *происходить, изменяться, проходить, двигаться, действовать, протекать, меняться, работать, формироваться* и др.

¹ Названия групп заимствованы из книги: *Бондарко А. В., Буланин Л. Л. Русский глагол. Л., 1967.*

Приводимые глаголы взяты из «Частотного словаря общенаучной лексики», под ред. Е. М. Степановой, М., 1970.

4. Группа глаголов инхоативного действия, выражающих постепенный переход из одного состояния в другое: *становиться, уменьшать(ся), увеличивать(ся), изменяться, возрастать, повышать, терять* и др.

5. Группа глаголов общерезультативного действия, преимущественно обобщённых лексических значений: *получать, определять, образоваться, устанавливать, представлять, использовать, ограничивать, применять, находить, производить, описывать, осуществлять, создавать, изучать, достигать* и др.

В то же время здесь оказываются совсем неактуальными глаголы конкретных категориальных лексико-грамматических значений, которые иногда создают обширные группы в составе частотных глаголов разговорной речи. К ним относятся:

1. Глаголы ограничительного и смягчительно-ограничительного значений: *посмотреть, послушать, поест, посидеть, почитать, поговорить, поработать, полежать, пожить, подождать, попросить, попытаться, побеспокоить, поживать, подсказать*.

2. Глаголы начинательного и завершительного действия: *поехать, заболеть, появиться, побежать, доехать, добраться, дожждаться* и др.

3. Глаголы усилительного и накопительного значений: *разозлить, набрать* и др.¹

В научной речи неактуальны активные в разговорной сфере:

1. Глаголы конкретно-процессуального действия, конкретного физического действия или чувственного состояния: *ходить, смотреть, сидеть, слушать, ехать, играть, лежать, ждать, любить, нравиться, волноваться, удивляться* и др.

2. Глаголы конкретно-результативного значения: *устать, потерять, надоесть, удаться, разойтись* и др.

3. Глаголы однократного действия: *позвонить, купить, узнать, подумать, встать, сесть, положить, случиться* и пр.

В научной речи в глаголе взаимодействуют абстрагированные лексические и грамматические значения, в разговорной — конкретизированные, притом часто с субъективной окрашенностью конкретизации. Одна и та же внешне глагольная форма в двух стилях нередко регулярно наполняется разным содержанием: *лежать* (в постели — в области гипотез), *говорить* (о пустяках — об ошибочности расчётов), *протекать* (через город — внутри клетки), *требовать* (ува-

¹ Глаголы берутся нами из книги: «2380 слов наиболее употребительных в русской разговорной речи». М., 1968.

жения — дополнительных исследований), *касаться* (руки — проблемы) и пр. В научной речи высокой частотностью обладают не общеупотребительные служебные и полуслужебные глаголы (*быть, иметь являться, называться, оставаться, оказываться, начинать, считаться, казаться*). Многие полнозначные и в общеупотребительной речи глаголы в научной речи лексически абстрагируются, приобретают служебный характер по отношению к понятийно конкретизирующему имени в составе устойчивого семантически цельного словосочетания: *получить* (окислением), *находиться* (в покое), *образовать* (сплав), *давать* (ускорение), *привести* (к заключению), *служить* (катализатором), *вызывать* (осложнения), *принимать* (форму), *входить* (в состав), *достигать* (предела), *выражаться* (в симптомах), *приобретать* (качества), *сохранять* (энергию), *обращаться* (в газ), *обнаруживать* (свойства) и др. Лексическая опустошённость ограничивает и грамматические возможности глагола, поскольку частные, не прямые, дополнительные грамматические значения обычно функционируют в тесном взаимодействии с подобными же лексическими значениями в слове.

Форма прошедшего в научной речи пассивна: она даёт всего 23% употреблений индикатива, в то время как в художественной речи — 85%, а в разговорной — 41%. При этом, если при описательном способе изложения 93% всех форм индикатива составляют формы настоящего, то при повествовательном способе 93% составляют формы прошедшего¹, однако повествование в научной речи в целом, в отличие, например, от художественной, занимает очень небольшое место. Формы прошедшего проявляют относительную активность в историко-научных произведениях, а также в историографических частях и ссылках и при описании проведённых наблюдений и экспериментов. При этом до 90% форм прошедшего относятся к несовершенному виду, т. е. лишь констатируют действие как факт безотносительно к его результату.

Формы будущего составляют 8% форм индикатива (в художественной речи — 4%, в разговорной — 17%), причём в основном это формы простого будущего (совершенного вида) и они чаще встречаются в рассуждениях. Однако эти формы обычно употребляются не в собственном, прямом, а в косвенных, абстрагированных значениях. Характерно употребление типа: *перейдём к рассмотрению, вычислим по формуле, приведём данные* и т. п. Здесь форма семантически синкретична: она выражает действие на грани моментов

¹ Кожина М. Н. Указ. соч., с. 211.

настоящего и будущего и включает момент побуждения адресата, но все они ослаблены и над ними преобладает значение регистрации начинающегося действия субъекта. Но и это значение абстрагировано, оно как бы «размывается» значением целесообразности, логичности, необходимости совершения действия. Поэтому наблюдается довольно широкая синонимия грамматически незавершенных форм: *перейдём — переходим — следует перейти — перехожу; подчеркнём — подчёркиваем — необходимо подчеркнуть — подчёркиваю*. Формы прошедшего также во многих случаях выступают как синонимичные настоящему в значении регистрирующей констатации факта; при этом возможна и видовая синонимия: *автор отмечал — отметил — отмечает*. Хотя в синонимическом ряду частные оттенки различий в семантике форм не исчезают бесследно, они обычно игнорируются и субъектом и адресатом, так как несущественны для собственно научного изложения.

В научной речи наблюдается и залоговая синонимия, или синкретичность. Это относится к глаголам типа: *относиться, помещаться, распространяться, располагаться, характеризоваться, заключаться, сохраняться, вращаться, снижаться, плавиться* и т. п. Поскольку научное мышление выделяет в первую очередь объект того или иного действия как нечто данное (логический субъект), а затем само действие как новое знание об объекте (логический предикат), в научной речи закономерно повышается по сравнению с другими стилями употребительность пассивных конструкций: в пассивной конструкции совпадают грамматический и логический предикаты. При этом наблюдается два типа случаев. В одних существенно не только действие, испытываемое объектом, но и источник этого действия (чаще всего не лицо, а орудие, инструмент, механизм или (особенно) средство): *звук регистрируется прибором, деталь обрабатывается при помощи алмазной пыли, уравнение решается способом подстановки*. В других случаям существенным оказывается лишь само действие, а его реальный производитель (чаще всего лицо) абстрагируется и теряет свою значимость: *эти растения искусственно опыляются, соболи разводятся в заповедниках, различается несколько сортов пшеницы, согласные делятся на глухие и звонкие* и т. д. В силу этого ослабевается и собственно страдательное значение глагола, а вместо этого глагол развивает модальное значение возможности, необходимости: *при болях применяются горячие ванны или компрессы* (могут применяться, должны применяться). Наконец, способность проявлять признак под действием чего-то (кого-то) начинает восприниматься вообще как

свойство, присущее объекту: *данный металл характеризуется повышенной ломкостью, физические свойства тела изменяются при большом давлении, бактерии различаются по форме, при повышенной температуре вещество быстро окисляется, канифоль плавится при низкой температуре, многие соли растворяются в воде и т. д.* Такого рода глаголы относятся уже к другому разряду возвратных глаголов — к глаголам активно-безобъектного значения¹. Для научной речи характерно значительное количество возвратных глаголов, могущих сочетать потенциально и страдательное значение и активно-безобъективное. При этом в одних случаях то или иное значение конкретизируется контекстом (*когда уменьшается подача кислорода* (страд.) — *при понижении температуры тело уменьшается* (акт. — безобъект.) *в объёме*, а в других оба значения синкретично сосуществуют в глаголе (*на слизистой оболочке образуются мелкие язвы, в организме обнаруживается избыток солей, результаты получились неожиданные и пр.*).

Таким образом, в научной речи глагол имеет «дефективную морфологическую характеристику», проявляя тенденции или к служебной функции при конкретизирующе-признаковом имени, или к признаковой функции. При этом в основе его категориально-грамматических значений лежат базовые общезыковые значения, но они не получают частной или субъективной конкретизации, как в разговорной и художественной речи, а развиваются в направлении обобщения, абстрагирования, синкретизма частно-грамматических значений.

В меньшей степени, но эти специфические качества грамматического строя стиля проявляются и в других классах слов. Так, неполноразвитость категорий лица и числа находит отражение не только в неупотребительности местоимений *ты, вы, я*, но и в относительной активности местоимения *мы* в обобщённо-абстрагированной функции. Фактическая «обезличенность» этого местоимения порождает синонимию форм: *мы рассматриваем — рассматривают — рассматривается; мы допускаем — следует допустить; за единицу мы примем — за единицу принимается* и пр. В связи с количественно-обобщённым характером существительного понятия в нём наблюдается частичная нейтрализация категории числа, например: *соболы разводятся — соболю разводятся, организм приспособливается — организмы приспособляются*. При этом для научной речи характерно имен-

¹ См.: Грамматика современного русского литературного языка, под ред. Н. Ю. Шведовой. М., 1970, с. 354.

но использование формы единственного числа как более способной к абстрагированной презентации. Научная речь использует именно эту возможность, в то время как, например, разговорная, наоборот, идёт по пути конкретизации значения формы (Ср.: *Соболь, он — хитрый...*). С количественным словосочетанием глагол, а также причастие, прилагательное в научной речи чаще всего согласуется в форме единственного числа именно потому, что здесь множество мыслится как некая целостность: *проведено большое количество экспериментов, рассматривается несколько примеров, несколько грамм вещества достаточно для того ...* (ср. в разг. речи: *у нас много ребят простудились*).

Относительная активность причастий в научной речи определяется, с одной стороны, синтаксическими условиями (о чём мы будем говорить ниже), с другой — признаковым характером этой глагольной формы, причём здесь активны почти все видо-временные причастные формы (за исключением вообще редкой в языке формы типа: *отравляющ*). Краткие страдательные причастия обычно сохраняют свою глагольную семантику, поскольку выступают в функции грамматического и (часто) логического предиката, но при этом акцентируют видовое значение результативности, нейтрализуя значение процессуальности (*результаты получены, явление может быть охарактеризовано, величина измерена*). Кроме того, поскольку объект действия является одновременно и объектом рассмотрения, изучения, в научной речи не происходит адвербиализации причастия, свойственной разговорной речи, где актуализируется ситуативный признак, а собственно объект действия уходит в тень (ср.: *в комнате накурено, с квартирой улажено*).

Краткие страдательные причастия настоящего времени проявляют тенденцию к ослаблению предикативности и к превращению в прилагательные. Это связано с тем, что, не имея значения результативности, которое в формах прошедшего времени синтаксически усиливается, они часто получают модальное семантическое усиление (*возможность, способность*). Значение возможности, способности проявления признака легко переходит в значение постоянного качества, и тем осуществляется адъективизация причастия (*величина исчислима, количество неизменно, оболочка проницаема* — ср.: *давление устойчиво, величина постоянна, оболочка прочна*). Краткие прилагательные в научной речи также имеют тенденцию к усилению признакового значения и ослаблению динамического — они обычно обозначают здесь постоянные свойства объектов без какой-либо экспрессии, в то время как в разговорной и художественной ре-

чи часты случаи динамической и экспрессивной конкретизации формы (ср.: *кристаллы кальцита хрупки — в его ручищах все вещи оказывались хрупки — она у нас на вид хрупка, но так ничего, здорова*).

Морфология научной речи, развивая отвлечённые и обобщённые грамматические значения, естественно, стремится к сокращению категориальных форм за счёт тех из них, которые несут более частные или вариантыные значения. Так, здесь устанавливается единая форма род. пад. муж. р. ед. ч. на *-а* (*воска, желатина, керосина, пенициллина, хлороформа, запаха, покоя, дохода, аппетита*), в то время как в разговорной речи эти слова могут употребляться и с флексией *-у*, приобретая при этом различные дополнительные смысловые оттенки (партитивности, бытовой конкретизации, оценочности).

Стремясь к определённости выражения понятия и понятийного признака, научная речь широко использует формы аналитического характера. Это относится прежде всего к двум типам случаев:

1) Сочетания, в которых имя называет признак, «полупустой» глагол устанавливает отношение между признаком и объектом или отношения между объектами по данному признаку:

а) становиться, иметь, обладать, приобретать, достигать, возрастать, увеличиваться, уменьшаться и др.	красный, прозрачный, твёрдость, прочность, ускорение, свойства и др.
---	--

б) изменять, производить, повышать, способствовать, вызывать, улучшать и др.	расположение, реакция, качество, рост, раздражение, обмен и др.
--	---

2) Сочетания, в которых имя или глагол характеризует качество, а полуслужебное слово или сочетание даёт его количественную характеристику:

более, менее, наиболее, наименее, минимально, максимально, отчасти, насколько, в известной степени, достаточно, избыточно, чрезмерно и др.	подвижный, защищённый, прочный, развитый, открытый, полный, характерный, смещённый, характеризоваться, ощущать и др.
--	--

Наличие такого инструментария полуслужебных слов облегчает речевые усилия, ибо в нём отражён опыт научного мышления, выделившего и зафиксировавшего в этих полуслужебных словах наиболее общие законы действительности.

Принципиально такой же источник имеет и характерное для научной речи явление использования полнозначных слов в качестве предлогов и союзов, при котором происходит лишь частичная делексистикация этих слов:

а) *соответственно, по мере, в течение, в продолжение, в силу, вследствие, наподобие, в целях, в результате, по причине, способом, путём, посредством, в случае, в отношении, в связи с, по направлению к, в отличие от, в зависимости от, сравнительно с, относительно, в соответствии с, соотносительно с, благодаря, включая, исключая и др.*

б) *по мере того как, в силу того что, вследствие того что, в результате того что, в случае если, в связи с тем что, в соответствии с тем что, благодаря тому что, несмотря на то что, подобно тому как и др.*

Лексикализованные предлоги и союзы дают возможность более определённого и однозначного выражения смысла. Поскольку в научной области особую актуальность имеют причинно-следственные и условно-временные связи, в выражении их существует довольно широкая синонимия, причём близкая к дублетной. Например, союзы *так как, потому что, ибо, поскольку, в силу того что, вследствие того что, в связи с тем что, благодаря тому что, в результате того что* могут выступать как взаимозаменяемые, так как частные оттенки значений, которые могут актуализироваться в других стилях, здесь обычно несущественны.

Итак, в целом морфологический уровень научной речи как в структурном, так и в функциональном отношениях характеризуется относительным неразнообразием, регулярностью, обобщённо-отвлечённой аспектизацией и вытекающим из неё известным синкретизмом функций, активностью аналитических тенденций.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Виноградова И. Ф. Частотность словоформ в научном стиле. В кн.: В помощь преподавателям русского языка как иностранного. М., 1968.

Глотова И. П. Существительные женского рода безаффиксного образования и их использование в научной и литературно-художественном стилях. — В кн.: Вопросы стилистики. Саратов, 1962, вып. 1.

Иосельсон Г. Г. Подсчёт слов и частотный анализ грамматических категорий русского литературного языка. — В кн.: Автоматизация в лингвистике. М.-Л., 1966.

Кауфман С. И. Об именованном характере технического стиля. (На материале американской литературы.) — «Вопросы языкознания», 1961, № 5.

Кожина М. Н. О речевой системности научного стиля сравнительно с некоторыми другими. Пермь, 1972.

Кожина М. Н. Об одной функционально-стилистической закономерности научной речи. — В кн.: Исследования по стилистике. — «Учен. зап. Пермского ун-та», 1966, № 160.

Лаврова Н. Н. Имена существительные в научном стиле. — В кн.: Статистическое изучение стилей языка и стилей речи. Горький, 1970, вып. 1.

Лескис Г. А. Два способа описания внеязыковых ситуаций. — В кн.: Лингвистические исследования по общей и славянской типологии. М., 1966.

Марушкина Е. М. Производные предлоги в научном стиле речи. (На материале «Краткого курса математического анализа А. Ф. Берманта»). — В кн.: Русский язык. Особенности стиля научной речи. Л., 1971.

Николаев В. П., Попова Л. А. Примённое употребление падежных форм в научном стиле речи. — «Русский язык за рубежом», 1968, № 1—2.

Никонов В. А. Статистика падежей русского языка. — В кн.: Машинный перевод и прикладная лингвистика. М., 1959, № 3(10).

Полищук Г. Г. Прилагательные в разных стилях речи. — В кн.: Язык и общество. Саратов, 1967.

Прокопович Е. Н. Стилистика частей речи. (Глагольные словоформы). М., 1969.

Серебрякова Л. А. О стилевой вариативности залоговых значений современного русского глагола. — В кн.: Статистическое изучение стилей языка и стилей речи. Горький, 1970, вып. 2.

Цуцкарёв Е. В. Особенности употребления указательных и личных местоимений в научном стиле речи. — В кн.: Русский язык. Особенности стиля научной речи. (На материале «Курса общей физики» Г. Н. Зисмана и О. М. Тодеса). Л., 1971.

ОСОБЕННОСТИ СИНТАКСИСА СЛОВСОЧЕТАНИЯ В НАУЧНОЙ РЕЧИ

П Л А Н

- I. «Свободный эквивалент фразеологической единицы» как актуальный тип словосочетания в научной речи. Фразеологизмы в научной речи и особый характер «фразеологичности» терминологического словосочетания.
- II. Понятийное словосочетание как основная единица смыслового членения предложения в научной речи.
- III. Атомарные и молекулярные словосочетания в научной речи. Молекулярное словосочетание как «свёрнутое» предложение. Предикативная валентность молекулярного словосочетания.
- IV. Структурные особенности словосочетаний в научной речи.

Мы говорили выше о том, что минимальной единицей логического речевого мышления является понятие. Минимальной самостоятельно значимой единицей языка является слово. Понятие может выражаться не только словом, но и словосочетанием. Словосочетания представляют промежуточный языковой уровень между словом и предложением — это явление лексико-синтаксического характера. Поскольку словосочетание играет большую роль в языке вообще и в научном стиле в особенности, естественно встаёт вопрос о специфике словосочетания в этом стиле.

В составе предложения выделяются самые различные сочетания слов; они различаются по степени смыслового единства целого и отношению его значения к сумме значений компонентов, по характеру функционирования слов в составе сочетания, по степени устойчивости формы, лексико-грамматической связанности и т. д. Есть сочетания регулярные, с бесконечно большими возможностями наполнения, например: *идти в* + сущ. со значением места-направления в вин. пад.; *говорить о* + сущ. любого значения в предл. пад. Пределы лексической наполняемости формы сочетания могут быть в большей или меньшей степени ограничены, но всё-таки достаточно широки, так что говорящие на данном языке как родном обычно не ощущают этой ограниченности, например: *идти на* + сущ. в вин. пад. — *широ-*

кая (*узкая, длинная, быстрая, шумная, спокойная* и т. д.) река и пр. При этом каждый из компонентов может сохранять или почти сохранять полноту и самостоятельность своего лексического значения, а значение целого приближаться к сумме значений составляющих. Такие сочетания слов относятся к разряду свободных.

Полярно противоположный класс составляют собственно фразеологические сочетания, особенно идиомы. Фразеологизм характеризуется отсутствием или крайней ограниченностью вариантности лексического наполнения, неполнотой, несамостоятельностью, сдвинутостью лексических значений компонентов, смысловой нерасчленённостью, отсутствием прямого соответствия между значением целого и суммой значений компонентов: *ни дать ни взять, семи пядей во лбу, после дождичка в четверг, намылить шею, скрутить в бараний рог, перемывать косточки* и т. п.

Между этими двумя полярными типами лежит целый ряд переходных, стилистическая значимость которых не менее существенна. Свободные сочетания большей частью стилистически нейтральны или принимают стилистическую окраску компонента (при разнородной стилистической окрашенности компонентов результаты, естественно, сложнее). Сфера наибольшей употребительности фразеологизмов — разговорная речь. В газетно-публицистической и художественной речи собственно фразеологизмы не только менее употребительны, но и функционируют иначе, чем в разговорной. В научном стиле образно-экспрессивные фразеологизмы практически отсутствуют как формы нормативные, отражающие сущность стиля. Они могут изредка употребляться лишь как сопутствующие элементы в полемических, публицистических, популяризирующих частях научного произведения. Причины этого лежат именно в их семантической нерасчленённости, в семантической несамостоятельности и нечёткости значений компонентов, в дезориентирующем противоречии между значением целого и суммой значений компонентов, а также в обычной нечёткости и непонятности значения целого, в его зависимости от ситуации.

Это не значит, что в научной речи вообще отсутствуют фразеологизмы и вообще отсутствует признак фразеологичности. Во-первых, существуют общезыковые фразеологизмы понятийного характера: *рациональное зерно, краеугольный камень, встать на точку зрения, найти ключ к проблеме, инструмент познания, логическая цепь* и т. п. Будучи по происхождению образно-метафорическими выражениями, став затем вследствие устойчивости формы и воспроизво-

димости фразеологизмами, они затем вступили в третью фазу существования, потеряв образно-метафорическую экспрессию и сохранив, таким образом, лишь понятийное значение и воспроизводимость. Такого рода речевые клише в научной речи обычно обслуживают аппарат логического мышления.

Существует понятие «терминологического фразеологизма». Речь идёт о специальных терминологических понятиях, номинации которых обладают отдельными качествами фразеологизма. Кроме структурной устойчивости, что само по себе ещё не является признаком фразеологизма, они обладают условной (или, часто, фиктивной) метафоричностью и нетождественностью значения целого сумме значений компонентов. Последние два признака могут действовать с большей или меньшей активностью, так что и остатки «фразеологичности» в этих номинациях могут проявляться в большей или меньшей степени. Мы уже говорили о том, что терминологичность принципиально «снимает» образно-метафорические коннотации речевой формы. Поэтому в таких, например, терминологических словосочетаниях, как: *солнечная корона, крылатая фраза, околосодечная сумка, магнитная буря, демографический взрыв, омоложение металла, очаг заболевания, художественная ткань* — мы вполне ощущаем сопутствующие понятию образно-метафорические коннотации и соответственно элементы фразеологичности. Но — господствует абстрактно-понятийное значение, определённости которого задаётся дефиницией термина.

В других случаях (например: *лучевая кость, памятник письменности, материнская среда*) экстрапонятийные коннотации оказываются слабее и сочетание ближе к обычному собственно понятийному типу. Наконец, мы встречаем своеобразные «терминологические идиомы», в которых общезыковое значение образной внешней формы настолько далеко от терминологического, что не прогнозирует его для непосвящённого. Речь идёт об образно-метафорических номинациях, редко встречающихся в общеупотребительном языке, но закрепившиеся уже в иной, терминологической функции, в подъязыках отдельных наук, например: *пастушья сумка* (название растения), *мёртвая голова* (вид бабочек), *петуший гребешок* (декоративное растение), *цинковая обманка* (минерал) и пр. В случае конкуренции заимствованного термина и «фразеологического термина», если последний содержит элементы идиоматичности, обычно побеждает заимствованное слово как коммуникативно более надёжное. Так, прежнее название *горчишный газ* было вытеснено заимствованным словом *иприт*.

«Фразеологические термины» имеют ничтожно малый удельный вес в общей массе «свободных» терминологических словосочетаний в языке науки. Мы не случайно здесь взяли слово «свободный» в кавычки, ибо «свободность» понятийных словосочетаний в научной речи весьма относительна. И в функциональной и в структурной сторонах этих сочетаний отражены общие специфические качества научного стиля.

Возьмём отрывок разговорной речи в контексте художественного произведения:

— ... Я даже не знаю, что с тобой делать, — чистосердечно созналась она.

— Я и сам не знаю. Стараюсь работать больше: на буровых забываешься, там всё кипит, а приду домой — будто в тяжёлом сне. Мысли только о Наде. А сегодня додумался до точки: зачем я живу? В работе тоже ведь ничего хорошего не создал. Ничем себя по-настоящему не проявил ...

— Это ты выбрось из головы! — с неожиданной страстностью сказала Зафира. — Вот уж действительно додумался. Зачем он живёт? Хотя я себя об этом тоже спрашивала в трудную минуту. Скупая всё-таки эта жизнь: всё хорошее у неё надо вырывать с бою! В одном успеха добьёшься — она тебя в другом ущемит... Вот я: из страшной бедности и темноты вышла, как-никак фигура на производстве, а всю жизнь одинока. Почему же для меня пары нет? Кто мне нужен, тот занят; кому я нужна, мне не мил. Ну и что прикажешь делать? Топиться? Давиться? Да никогда! Нынче ездила я домой, в деревню, мать навещала, и просто поразилась: до чего там хорошо стало...» (А. Коптяева. Дар земли.)

Здесь мы находим стилистически нейтральные свободные сочетания: *стараться работать, прийти домой, спрашивать себя о (чём-то), ездить в деревню, навещать мать*. Близки к ним и устойчивые сочетания типа: *чистосердечно сознаться, добиться успеха*. На фоне общей относительной ненасыщенности речи словосочетаниями здесь очевидна активность связанных словосочетаний. В одних случаях связанность проявляется в метафорическом значении компонента, которое функционирует лишь в сочетании с данным другим компонентом или вообще с резко ограниченным кругом слов и конкретизируется конситуацией (*скупая жизнь, выйти из темноты, ущемить кого-то в чём-то, фигура на производстве*). В других — в разнообразных иных контекстуально-семантических сдвигах компонентов, устойчиво закреплённых традицией употребления: *что с ... делать, что прикажешь делать, ничего хорошего не создал, ничем себя по-настоящему не проявил*. Третьи представляют собственно фразеологизмы или близкие к ним образно-метафорические устойчивые сочетания: *выбросить из головы, додуматься до точки, вырывать с бою, всё (жизнь, работа) кипит*. Именно такие типы словосочетаний неупотребительны в научной речи.

Пришли незнакомые дядьки, подвинули мебель в столовой и в маминной комнате и упаковали в рогожу. Мама сняла занавески и абажуры, и портреты со стен. И в комнатах стало безобразно и бесприютно: обрывки шпата на полу, на выцветших обоях тёмные четырёхугольники — там, где висели портреты. Только тёти-Пашина комната да кухня были островками среди этого унылого безобразия. Голые электрические лампочки светили на голые стены, голые окна и рыжую рогожу. Громоздился стулья, поставленные друг на друга, задирая к потолку исцарапанные ножки. (В. Панова. Сережа.)

Здесь прослеживается уже существенно иная формально-структурная и функциональная специфика сочетаемости слов. Внешне такие сочетания, как: *подвинуть мебель, упаковать (что-то) в рогожу, снять занавески, обрывки шпата, выцветшие обои, тёмный четырёхугольник* — относятся к типу свободных. Но их семантическая расчленённость весьма относительна и охватывает логико-понятийную сторону значения. Вторая сторона — образно-эмоциональная, и в этом стилистически актуальном аспекте каждое из сочетаний обладает определённым семантическим единством. Единство образно-эмоционального смысла как бы надстраивается над логико-понятийной расчленённостью: *подвинуть мебель* означает — лишить комнату привычного уютного вида, *упаковать в рогожу* — заменить красивое, приятное некрасивым, грубым. Не просто *обрывки шпата*, а — *обрывки шпата на полу* — как единый символ «унылого безобразия»; не понятие, а образ, дающий конкретно-чувственное впечатление. Вне контекста произведения образно-эмоциональное значение подобных сочетаний или исчезает, или резко ослабляется, или существенно трансформируется.

Реальное смысловое содержание сочетаний *незнакомые дядьки, маминная комната* невозможно исчерпать выделением общих объективно существенных признаков — эти сочетания окружены ореолом частных, субъективных переживаний героя, в своём роде неповторимых. Сочетание *электрическая лампочка* является устойчивым сочетанием понятийного характера. Но в отрывке выступает как целостное сочетание *голые электрические лампочки*, и здесь смысловым центром оказывается компонент *голые* — не логического, а образно-эмоционального характера. Слово *голые* выступает здесь не только не в прямом, но и не в первичном, объективном, а во вторичном, субъективно-контекстуальном значении, передавая чувство одиночества, отчуждённости, ненужности.

В художественной (прежде всего авторской) речи большая часть словосочетаний функционирует не как логико-

понятийные, а как конкретно-образные. Такие словосочетания обычно отличаются в формально-структурном плане внешней свободой, нередко даже отступающей от нормативности связей компонентов, а в содержательно-функциональном плане — своеобразной «поэтической фразеологичностью», характеризуемой смысловыми наращиваниями в значении целого и семантическими трансформациями отдельных компонентов в сложном, индивидуальном речевом контексте произведения.

А теперь обратимся к отрывкам из научной речи (см. стр. 116—117). В первом из них мы встречаем такие словосочетания: *(внести в) электрическое поле, претерпевать существенные изменения, в составе атомов и молекул, положительно заряженные, отрицательно заряженные, двигаться в пределах атома, двигаться с огромной скоростью, (непрерывно изменять своё) положение относительно ядер, действие (каждого) электрона на внешние заряды, находиться в покое, усреднение положения электрона по времени, больший по сравнению с размерами молекул, действие (их) суммарного заряда, (некоторая) точка внутри молекулы, центр тяжести отрицательных зарядов, центр тяжести положительных зарядов, замена масс частиц их зарядами, радиус-вектор центра тяжести положительных зарядов.*

Во-первых, мы видим, что речь здесь оперирует внутри предложения не столько словами, сколько словосочетаниями, причём каждое из выписанных сочетаний (а они составляют большинство) обладает цельностью логико-понятийного по характеру значения. Именно эта закономерная черта является системной и специфической для научной речи. Развитие науки неразрывно связано с развитием её понятий, отражающих процесс расширения и углубления знаний, выделения новых объектов познания и связей между ними. При этом новые объекты и связи чаще всего открываются в недрах уже открытого как целое; целое оказывается системным множеством частей, каждая из которых становится самостоятельным объектом познания и, в свою очередь, раскрывается затем как системное множество частей более узкого объёма и т. д. Таким образом, рождение новых понятий во многих случаях идёт по пути последовательного деления, логической конкретизации понятий, уже имеющих в науке обозначение. Поэтому возможны два пути обозначения нового, более частного понятия: новым словом и словосочетанием на базе известного слова, обозначающего уже существующее понятие. Первый путь даёт «пространственно-временную» экономию, но обременяет память необходимостью

фиксации чрезмерно большого количества слов и тем самым ослабляет коммуникативную сторону речи. Во втором случае, когда новое понятие обозначается словосочетанием, составленным из уже известных слов и по известным моделям, за счёт «пространственно-временной» избыточности, избыточности внешних усилий, достигается экономия внутренних, собственно умственных усилий. Вступает в силу закон компенсирующего уравнивания усилий, который в целом определяет количественное преобладание терминов-словосочетаний над терминами-словами, ибо возможность создания новых слов растёт в арифметической прогрессии, а новых словосочетаний — в алгебраической.

Специфику научно-понятийного словосочетания составляет единство таких противоположностей, как семантическое единство, нерасчленённость целого и семантическая полнота и самостоятельность компонентов, т. е. единство семантической расчленённости и нерасчленённости целого. Понятийные сочетания отличаются, с одной стороны, семантической цельностью и устойчивостью формы, с другой — осознаваемостью значений всех компонентов, прозрачностью связей между ними и свободной устанавливаемостью этих связей. Имея в виду подобного рода сочетание, В. В. Виноградов писал: «Словосочетание — это сочетание слов, организованное по законам данного языка и выражающее какое-то понятие, хотя и сложное, и способное служить его обозначением. Это свободный эквивалент фразеологической единицы»¹ (выделено нами — АВ). Оно «свободно дробимо на слова и представляет собой продукт семантического распространения слова»². В отличие от собственно свободных сочетаний слов оно «характеризуется структурной замкнутостью»³. Его семантическая целостность «проявляется в смысловом тяготении друг к другу слов, входящих в его состав»⁴. Структурная устойчивость понятийного словосочетания в научной речи определяется не редукцией формы, не парадигматической неизменяемостью вследствие традиционного употребления, а адекватностью данной формы выражаемому понятию, которое в науке обладает устойчивостью в силу своего сущностного объективно-констатирующего

¹ Виноградов В. В. Идеалистические основы синтаксической системы проф. А. М. Пешковского. — В кн.: Вопросы синтаксиса русского языка. М., 1950, с. 42.

² Там же, с. 38.

³ Там же, с. 50.

⁴ Там же, с. 49.

щего характера. В тех случаях, когда частичное изменение формы не несёт изменения понятийного содержания, допустимы дублетно-синонимические замены (*реалистический метод — метод реализма*) и редукция.

Собственно фразеологизмы обладают в той или иной степени идиоматичностью, которая состоит в расхождении буквального значения формы как суммы значений её компонентов и фактического речевого значения целого, например: *кто в лес, кто по дрова* — 'нестройно, недружно, негармонично, неорганизованно, несогласованно'. Связующим звеном между ними обычно служит образно-метафорический перенос. Если отвлечься от немногочисленных «фразеологических терминов» и близких к ним оборотов, то можно сказать, что для научно-понятийных словосочетаний такого переноса не существует. А между тем многие из них обладают особой идиоматичностью. Как, например, мы, не будучи специалистами в соответствующих областях науки, раскроем содержание следующих сочетаний: *теория замедленного разряда, правило прямой средней линии, термодинамические параметры химической реакции, закон действия масс, расчёт химических равновесий?* Значение каждого отдельного слова вроде бы и понятно, связи между словами тоже, сочетание имеет общеязыковую нормативную структуру, а терминологическое значение остаётся неизвестным. Почему? Потому что мы воспринимаем эти слова — компоненты словосочетания в их общеязыковом значении, а значение каждого целого складывается из терминологических значений компонентов в их полном объёме, причём складывается в контексте (содержательном и речевом) специальной области науки. Значит, идиоматичность этих сочетаний существует лишь для «непосвящённых», и в основе её лежит разрыв в знаниях специалиста и неспециалиста и разрыв в терминологическом и общеязыковом значениях одной и той же лексической формы. В одних случаях этот разрыв очень резок, и «непосвящённый» никак не может догадаться на базе общеязыковых знаний о реальных значениях таких, например, словосочетаний, как «формула Гаусса» или «число Авогардо». В других он значительно меньше, и мы вполне воспринимаем понятийное значение словосочетания «устная речь», хотя собственно терминологическое значение его гораздо богаче, чем общепонятное. «Понятность» терминологического словосочетания нередко оценивается нами субъективно, поверхностно, если мы не учитываем этой его особого рода «фразеологичности».

Многоступенное деление понятий приводит к большому количеству многокомпонентных понятийных

словосочетаний: *первичная обмотка трансформатора, передающая система поочерёдного действия, частотно-модулированная несущая звукового сопровождения, разрядная лампа с формирующей цепью, квадратный корень из массы частиц, поток протонов в электрическом поле высокого напряжения* и т. д. Такие словосочетания громоздки, трудны для формирования и восприятия в речи, и в тех случаях, когда редукция не угрожает коммуникативности, происходит сжатие формы при сохранении полноты содержания, т. е. в конечном счёте конденсация смысла, к которой всегда стремится научная речь. Так, Д. С. Лотте¹ прослеживает целую систему приёмов сжатия формы терминологического словосочетания в научно-технической речи:

1) Простейшим случаем является сокращение формы без каких-либо других изменений, например: *средняя скорость движения точки по траектории — средняя скорость, механическая система материальных точек — механическая система, плоско-параллельное движение абсолютно твёрдого тела — плоско-параллельное движение.*

2) Редукция может приводить к превращению словосочетания в сложное или простое слово: *автомобильная шина — автошина, аэропланские лаки — аэролаки, маховое колесо — маховик, зубчатое колесо — зубчатка.*

3) В ряде случаев процесс опрощения формы словосочетания включает и другие структурные изменения, которые нарушают его семантическую прозрачность, полноту мотивированности значения целого регулярным соотношением значений компонентов. Так, при замене полной формы *механизм с плоским движением звеньев* краткой *плоский механизм* как бы происходит перенос признака части объекта на целое. В других случаях трансформированной редукции как бы происходит перенос признака целого на часть объекта. «В термине *тарелка пружины клапана* определяемый компонент *тарелка* является не частью пружины клапана, а представляет собой самостоятельный предмет, лишь сопряжённый с клапаном и с пружиной»². Эти и другие виды трансформированной редукции приводят к порождению особых «терминологических фразеологизмов», которые дезориентируют неспециалиста. Они чаще всего проникают в научную литературу лишь после того, как утвердятся в профессионально-обиходной речи специалистов, и таких «фразео-

¹ См.: Лотте Д. С. Краткие формы научно-технических терминов. М., 1971.

² Там же, с. 60.

логизмов» в научной речи сравнительно немного, к тому же они обычно дефинируются с восстановлением полной формы. В тех же случаях, когда фразеологизированная форма ещё не стала в подъязыке специальной науки общеупотребительной, от автора научного произведения требуются специальные оговорки; существует правило резкого ограничения подобных употреблений и обязательности мотивирующих оговорок в каждом случае, когда подобное употребление может привести к нарушению коммуникативного процесса. В то же время весьма обычны случаи, когда сначала автор обозначает понятие полным словосочетанием, а в последующей части текста, в целях экономии, — редуцированным. Например: *поток электронов в электрическом поле высокого напряжения — поток электронов*. Это — норма стиля.

Словосочетания в научной речи весьма разнообразны в структурно-формальном плане, однако система структурного моделирования здесь не столь сложна в силу того, что она определяется регулярностью логико-смысловых построений и регулярностью языкового оформления смысловых конструктов. Разумеется, в данном разделе мы не сможем представить эту систему целиком; тем не менее полезно остановиться на некоторых её принципах.

Возьмём следующее предложение: *В контраторах переменного тока при питании катушек электромагнита однофазным переменным током и переходе его через нулевое значение возможна усиленная вибрация и даже отрыв якоря от сердечника катушки*¹. Здесь базовая структура предложения проста: *В контраторах (...) при питании (...) возможна (...) вибрация и даже отрыв (...)*. Сложность оформления высказывания состоит в том, что за этой первичной ступенью логико-структурного членения стоят почти в каждом члене новые ступени логико-структурного членения. Например:

— *контратор переменного тока*. Трёхчленное сочетание включает в свой состав устойчивое, базовое двучленное: *переменный ток — контратор переменного тока*. Сочетание построено по регулярной модели: родовое понятие конкретизируется видовым, которое присоединяется к первому справа в форме родительного падежа с сохранением препозиции прилагательного по отношению к определяемому существительному.

— *питание катушек электромагнита однофазным пере-*

¹ *Трунковский Л. Е.* Электромонтёр по эксплуатации промышленных электроустановок. М., 1963, с. 110.

менным током. Данное словосочетание, как и предложение в целом, имеет простую основную архитектуру: *питание катушек (...)* (...) *током*, за которой стоит новая стадия логико-структурного членения. Последние звенья членения принципиально сходны с последними звеньями предыдущего сочетания: *катушка электромагнита, однофазный переменный ток.* То же можно сказать и о последующих сложных словосочетаниях: *переход (чего) через (что), отрыв (чего) от (чего).*

Возьмём пример из другой области науки: «Только гармоническое сочетание этических представлений с эстетическими чувствами гарантирует единство убеждений и поступков человека в его практической деятельности»¹. Основная архитектура предложения: (...) *сочетание (чего) с (чем) гарантирует (что).* Последние звенья членения: *гармоническое сочетание, этические представления человека, этические чувства человека, единство убеждений и поступков, практическая деятельность.*

«В этом процессе превращения требований общества в идеалы личности этические чувства играют роль, аналогичную роли безусловного подкрепления или электрического раздражения подкрепляющих зон в головном мозгу при образовании условных рефлексов»². Основная архитектура: *В процессе (чего) (...) чувства играют роль, аналогичную роли (...) или (...).* Последние звенья членения: *требования общества, идеалы личности, этические чувства, безусловное подкрепление, электрическое раздражение, подкрепляющая зона, головной мозг, условные рефлексы.*

Принципиально сходную картину можно было бы обнаружить и при рассмотрении других примеров. Специфическую черту системы сочетаемости слов в научной речи составляет соответствующим образом уравновешенное единство таких противоположных признаков, как сложность многоступенного членения вглубь высказывания (по вертикали) и простота связи основных звеньев на каждой ступени (по горизонтали) по регулярным общеязыковым законам. Трудности создаёт именно эта многомерность, комплексность разноуровневых связей, но она же и обеспечивает логико-содержательную насыщенность высказывания.

Различают атомарные и молекулярные сло-

¹ Шингаров Г. Х. Эмоции и чувства как форма отражения действительности. М., 1971, с. 160.

² Там же, с. 161.

восочетания¹. Вернёмся к предложению «*В контакторах...*» Словосочетание *питание катушек электромагнита однофазным переменным током* формально относится к непредикативным сочетаниям, ибо оно не образует предложения. Однако функционально оно очень близко к предложению и по существу представляет собой трансформ предложения *катушки электромагнита питаются однофазным переменным током*, которое, в свою очередь, является трансформом предложения *однофазный переменный ток питает катушки электромагнита*. Словосочетание, содержание которого трансформируется в предложение, называется молекулярным. Молекулярное сочетание обладает скрытой (потенциальной, имплицитной) предикативностью и выступает в качестве синтаксического синонима соответствующего предложения. Следовательно, существует синонимия молекулярных непредикативных (скрыто предикативных) и собственно предикативных сочетаний.

В рассматриваемом предложении можно также выделить следующие молекулярные сочетания: *переход его (тока) через нулевое значение* (ср.: *ток переходит через нулевое значение*), *нулевое значение* (ср.: *значение равно нулю*), *усиленная вибрация* (ср.: *вибрация усилена — усиливается*), *отрыв якоря от сердечника* (ср.: *якорь отрывается от сердечника катушки*). Следовательно, всего в предложении 5 молекулярных словосочетаний.

Словосочетания, которые не трансформируются в предложение, называются атомарными: *контактор переменного тока, катушка электромагнита, однофазный переменный ток*.

Для научной речи характерна насыщенность молекулярными сочетаниями. В разговорной речи, наоборот, молекулярные сочетания почти не употребляются. Если учесть, что рассматриваемое предложение имеет 27 слов (полнозначных и служебных) и на них приходится одно эксплицитное сказуемое (*возможна*) и пять имплицитных, то оказывается, что потенциально одно сказуемое приходится в среднем на 5 слов текста (возможны, конечно, отклонения в ту или иную сторону, но они более или менее уравниваются). Характерно, что средняя длина предложения в живой разговорной речи тоже приближается к

¹ См. об этом в ст. Г. А. Лескиса «О зависимости между размером предложения и его структурой в разных видах текста. — «Вопросы языкознания», 1964, № 3.

5 словам, при этом в разговорной речи предикация тоже осуществляется не только средствами грамматического сказуемого, но и использованием интонации, бессказуемых конструкций. Таким образом, по количественным показателям предикативности оба стиля проявляют известное сходство, но качественно они резко различаются. Научной речи свойственна активность скрытой предикативности и пассивность открытой, эксплицитной. Вследствие этого научная речь на первый взгляд производит впечатление статичной, тяжёлой (а разговорная — динамичной, лёгкой), хотя при более глубоком рассмотрении оказывается, что это зависит прежде всего от содержательной ёмкости слов, которая сочетается здесь с содержательной ёмкостью синтаксиса. Если попробовать заменить в рассматриваемой фразе скрыто-предикативные (молекулярные) словосочетания открыто-предикативными (т. е. предложениями), то получилась бы столь усложнённая синтаксическая конструкция, что восприятие её смыслового содержания было бы очень затруднено; притом общая длина предложения увеличилась бы без увеличения количества информации. Если же при открытой предикации пойти по пути замены одного усложнённого предложения несколькими более простыми, то дробится сама мысль и для синтеза её требуются дополнительные усилия. Такой приём синтаксического упрощения часто используется при популяризации (в том числе учебной) собственно научного знания и необходимость его в этом случае связана с ограниченными возможностями адресата воспринимать информацию в высоко-концентрированной форме. Этот приём используется также в устной научной речи, где он определяется большими, чем в письменной речи, трудностями устного формирования и восприятия на слух фраз большой глубины.

Скрытые (имплицитные) предикаты могут выражаться:

а) отглагольными существительными: *сочетание этических представлений с этическими чувствами — этические представления сочетаются с этическими чувствами;*

б) абстрактными существительными качества: *единство убеждений и поступков человека — убеждения и поступки человека едины;*

в) отглагольным существительным в роли предлога: *в соответствии с поставленной задачей — соответствует поставленной задаче;*

г) отглагольным прилагательным: *истощённый организм — организм истощён;*

д) причастием: *изолированное от окружающих условий — изолировано от окружающих условий;*

е) деепричастием¹: *проходя через точку А — (когда) проходит через точку А.*

Следует различать две семантические группы сказуемых: сказуемые действия и сказуемые качества (признака). Первые чаще обозначаются полнозначным глаголом (*Девочка засмеялась. Спешит народ на площадь*), вторые — прилагательными, полным или кратким (*Девочка упрямая. Девочка — упряма.*). Как уже говорилось выше, научной речи свойственно употребление кратких прилагательных для обозначения постоянных, сущностных признаков: *Формы движения материи бесконечно многообразны. Результаты близки к расчётным.* Глагольные сказуемые действия обладают более сильной, динамической предикативностью, краткие прилагательные качества — более слабой, статической. Разумеется, при трансформации сказуемого качества в непредикативное словосочетание предикативность (скрытая) последнего ещё более ослабляется: *Наука изучает бесконечно многообразные формы движения материи. Получены близкие к расчётным результаты.* Но важно отметить, что в научной речи в качестве скрытых, имплицитных предикатов в молекулярных словосочетаниях могут выступать и неотглагольные прилагательные, прилагательные качества. То же можно сказать и о модальных прилагательных: *Возможны обострения воспалительного процесса. При возможных обострениях воспалительного процесса...*

Молекулярные словосочетания могут обладать различной валентностью скрытой предикативности. Они могут быть:

одновалентными: *действие каждого электрона на внешние заряды;*

двувалентными: *преодоление трудностей на пути к достижению цели; возникновение эмоционально-положительных реакций у ребёнка;*

трёхвалентными: *приспособление организма к неблагоприятным условиям существования; конкретное проявление диалектического закона единства логического и исторического;*

иногда даже четырёх- и пятивалентные (сравнительно редко), например: *влияние измельчения компонентов на чувствительность составов к трению.* Для научной речи характерна активность как много-

¹ См.: Кузьмина Е. С. Предикативный характер языка науки. Автореф. на соиск. учен. степени канд. филол. наук. М., 1971, с. 12.

членных атомарных сочетаний, так и молекулярных (в том числе многовалентных), их чередование в речевом потоке и их объединение в более сложные конструкции, где атомарные и молекулярные сочетания взаимно уравниваются, например: *система автоматического управления промышленного производства, определение чувствительности пиротехнического состава к огневому импульсу* и т. д.

Словосочетание в научной речи имеет родо-видовую внутреннюю и внешнюю структуру. Слово — родовое понятие обычно подчиняет себе грамматически слова — видовые конкретизаторы. При этом конкретизаторы-распространители располагаются в родо-видовой последовательности справа или слева от родового слова в зависимости от грамматической принадлежности распространителя. Адъективные и приимённые адвербиальные распространители располагаются слева от родового слова, в направлении «справа налево»: *структурная школа — американская структурная школа; письменное упражнение — комментированное письменное упражнение; иноязычный фильм — недублированный иноязычный фильм; пропорциональная зависимость — обратно пропорциональная зависимость*. Неадъективные распространители располагаются справа от родового слова в направлении «слева направо»: *компонент обучения — компонент обучения языку; иерархия целей — иерархия целей обучения языку — иерархия целей обучения языку как иностранному*. В последнем случае прилагательное располагается справа потому, что это не обычный адъективный распространитель, а результат редукции (ср.: *обучение языку как иностранному языку*). Может показаться, что случаи типа: *обучение языку, компонент обучения языку* — противоречит сформулированному правилу (т. е. что неадъективный видовой распространитель оказывается здесь присоединённым слева). На самом деле противоречия нет, ибо мы имеем дело со стяжением при объединении двух словосочетаний: *компонент обучения — обучение языку*, причём первое из них является родовым по отношению ко второму. Такое стяжение даёт экономию речевых усилий.

Конкретизирующее распространение часто идёт «в обе стороны»: *хоровой ответ с опорой на текст, разрезная азбука в картинках для дошкольников*. В результате этого наиболее актуальная информация оказывается регулярно рас-

положенной «по краям» многочленного сочетания, что создаёт более благоприятные условия для её усвоения, т. е. усиливает коммуникативность речи. Распространение вправо соответствует последовательности логической конкретизации, а следовательно, требует меньше усилий для усвоения информации, чем распространение слева, которое противоположно последовательности логической конкретизации. Поэтому в словосочетаниях научной речи распространение идёт преимущественно в направлении вправо: *методические указания к пособию по фразеологии для студентов факультета журналистики, дидактические требования к содержанию текста для пересказа в аудитории*. Коммуникативности речи способствует и порядок расположения конкретизирующих распространителей справа. В глагольном сочетании обычен такой порядок — прямое дополнение, косвенное дополнение, обстоятельство: *обучать школьников произношению по методу имитации*. Такой же порядок сохраняется и при трансформации глагольного сочетания в именное: *обучение школьников произношению по методу имитации*.

А возможно ли сочетание *обучение произношению школьников по методу имитации*? Возможно, но здесь нет противоречия отмеченному правилу, поскольку мы имеем дело с явлением несколько иного характера. В последнем случае в сочетание складываются не отдельные слова, а конкретизирующие слова присоединяются к базовому словосочетанию *обучать произношению*, и обычно употребление такого базового сочетания предшествует употреблению многочленного сочетания, что облегчает его восприятие, усложнённое отступлением от привычного порядка расположения членов. Вообще многочленное понятийное словосочетание чаще складывается не из отдельных слов, а из словосочетаний более простой структуры: *полное устное монологическое высказывание, составление полных устных монологических высказываний* — *подготовка учащихся к составлению полных устных монологических высказываний*. И в научном тексте часто «наращение» многочленного словосочетания идёт именно в такой последовательности, т. е. сначала речь идёт о «полных устных монологических высказываниях», потом о «составлении полных устных монологических высказываний», потом о «подготовке учащихся к...» Приём такого последовательного «наращения» — один из приёмов коммуникативного облегчения, популяризации в рамках научного стиля.

Линейная структура словосочетания может усложняться посредством включённых ответвлений. Дело в том, что

члены линейной структуры имеют и собственных конкретизаторов. Эти вторичные конкретизаторы в правой части сочетания выражаются обычно адъективными распространителями, которые располагаются слева от подчиняющего слова: *программированный учебник по русскому языку для старших классов средней школы*. Хотя само распространение, безусловно, увеличивает коммуникативную нагрузку, такое структурное оформление существенно облегчает её, поскольку воспринимающее сознание сравнительно легко оперирует простыми сочетаниями в составе сложного и линейная часть структуры сохраняет свою отчётливость. Многочисленность конкретизирующих ответвлений в составе словосочетания не свойственна научной речи, что связано прежде всего с большой информативной насыщенностью понятийного сочетания. Такая многочленность свойственна некоторым подстилям газетно-публицистической речи, где информативная насыщенность сочетания относительно меньше.

Один из результатов абстрагирующей функции научного мышления в речи — трансформация прилагательного в существительное: *длительный — длительность, эффективный — эффективность*. С этим связана также функциональная и структурная трансформация понятийного словосочетания. Абстрагированный признак становится родовым понятием, а выражающее его существительное — организующим центром словосочетания: *длительность произношения звука, усиленная длительность произношения звука*. Это характерная для научной речи конструкция. Заметим, что данная трансформация ведёт к появлению форм родительного падежа (ср.: *длительное произношение*).

Характерная для научного мышления и речи активность категории признаковости вызывает активность формы родительного падежа и в других случаях. Признак данного объекта может быть выражен родительным падежом через другой объект: *катушка трансформатора, площадь основания, стенки сосудов головного мозга*. Признак действия может быть выражен родительным падежом через субъект (*катушка вращается — вращение катушки*) или через прямой объект (*ускорение технического перевооружения предприятия — ускорять перевооружение, перевооружать предприятие*). Отсюда понятна исключительная активность родительного падежа в научной речи, особенно в составе именного словосочетания. Не случайно этот падеж составляет в научной речи 36—46% всех падежных форм, в то время как в художественной — 16—22%, а

в разговорной — 12—18% (причём обычно не в составе именного словосочетания)¹.

В разговорной речи употребительны в основном родительный обладателя (*у меня*), родительный направления (*из дома, от подруги*), родительный отрицания (*нет денег*) и родительный количества (*три копейки*). В научной речи наиболее активны родительный признака, отношения, принадлежности, объекта, количества (*линия соединения, дальность полёта, свойства металла, обработка детали* и пр.)². Необходимость последовательной понятийно-признаковой конкретизации порождает цепочки родительных падежей в словосочетаниях (*единица измерения силы тока, закон преломления линий электрического смещения, понятие потока вектора напряжённости* и пр.).

Другой характерной особенностью именного словосочетания в научной речи является активность форм косвенно-объектного и обстоятельственного управления в его составе. Это связано, во-первых, с трансформацией глагола в существительное в результате понятийной актуализации смысла: *циркуляция (циркулировать) по контуру, сжатие (сжимать) вдоль оси, вращение (вращаться) вокруг ядра, приспособление (приспособляться) к неблагоприятным условиям, реакция (реагировать) на механическое воздействие* и т. д. Во-вторых, это связано с редукцией глагольного (причастного) компонента при такой трансформации как понятийно неактуального: *точка (находиться, находящаяся) внутри молекулы, угол (образоваться, образующийся) между векторами, поток электронов (проходить, проходящий(щих) через контур, учебник русского языка (предназначить, предназначенный) для вьетнамцев*. Научный стиль речи характеризуется не столько активностью каких-нибудь отдельных предложно-падежных форм (за немногими исключениями), сколько этой общей активностью примённого косвенно-объектного и обстоятельственного управления в составе словосочетания.

Характерно также и включение инфинитива в именное словосочетание. Известно, что инфинитив

¹ Данные взяты из статьи В. В. Никонова «Статистика падежей русского языка». — В кн.: Машинный перевод и прикладная лингвистика. М., 1959, № 3(10).

² См. об этом подробнее в статье Е. С. Кузьминой «Роль глагольных существительных в научном стиле». — «Русский язык за рубежом», 1970, № 1.

обладает некоторыми номинативными признаками в связи с тем, что эта форма обозначает действие грамматически неопределённо, вообще, как таковое, как объект мысли. А как уже было сказано выше, научная речь активно использует способ выражения признака через объект, признака одного объекта через другой объект. Инфинитив в языке вообще часто выступает в сочетании с модальным словом. Именно модальность как объект, нуждающийся в конкретизации, актуальна в научной речи. Это ведёт к трансформации модальных наречий, прилагательных и глаголов в существительное и к использованию инфинитива в качестве конкретизатора модального существительного: *необходимость (необходимо) вторично оперировать больно́го, способность (способен) образно мыслить, умение (уметь) найти правильный психологический, подход к учащемуся, стремление (стремиться) осмыслить природу прекрасного* и т. д. Близость инфинитива к отглагольному существительному подтверждается в рамках стиля широкими возможностями взаимозамены, например: *стремление к осмыслению природы прекрасного, способность к образному мышлению, необходимость вторичного оперирования больно́го*. Препятствия к замене инфинитива отглагольным существительным связаны с тем, что инфинитив более чётко выражает целевую направленность действия (ср.: «умение нахождения»), со стремлением избежать длинных цепочек родительных падежей (ср.: «умение нахождения подхода») и с некоторыми другими факторами (например, «отвлекающие звуковые совпадения»).

Стремление научной речи к пространственно-временной экономии, к концентрированной передаче информации мотивирует использование в составе многочленных непредикативных (скрыто предикативных) словосочетаний однородных членов. При этом для научной речи характерны в основном две конфигурации таких словосочетаний:

а) однородные члены находятся в середине словосочетания, т. е. замкнуты с двух сторон:

изучение эмоций и чувств с точки зрения теории отражения

открытие новых фактов и явлений в действительности

процесс познания человеком окружающей его социальной и природной действительности

после рассмотрения сущности и структуры этического сознания

превращение норм общежития и поведения в обществе во внутренние убеждения личности

б) однородные члены замкнуты в составе словосочетания лишь слева:

способность к обновлению и самовоспроизведению

отношение между строгим определением понятия и его практическим употреблением
опасные в отношении взрыва смеси горючих газов с воздухом или горючей пылью с воздухом

Значительно менее употребительны сочетания с однородными членами, замкнутыми лишь справа:

необходимые, но не достаточные условия для осуществления процесса самообновления

русская и советская литературная классика

Если отвлечься от тех частей научного текста, которые представляют суммирующие систематизации (чаще они даются в таблицах), можно сказать, что в составе научно-понятийных сочетаний в основном употребляются двучленные однородные построения. При этом однородные члены чаще бывают нераспространённые или малораспространённые, в отличие, например, от некоторых подстилей газетно-публицистической и от официально-деловой речи. В составе словосочетания обычно одна, реже две и совсем редко три группы однородных членов. Это связано как вообще с актуальностью бинарного сопоставления и противопоставления в научной речи (в отличие от собирательного в газетно-публицистической и собирательно-перечислительного представления в официально-деловой), так и с коммуникативными требованиями. Если конкретизирующее нанизывание членов словосочетания идёт по логической «вертикали», сознание адресата удерживает информацию; если же сочетание распространяется «горизонтально», по принципу суммирования соположенных смыслов, удержание информации может оказаться для воспринимающего задачей непосильной, и тогда коммуникация нарушается. Многочленные однородные построения в газетно-публицистической речи несут меньшую информативную нагрузку, а в официально-деловой речи они рассчитаны на особенно тщательное обдумывание ответственного коммуниканта.

Принимая в свою сферу небольшую часть общезыковой фразеологии и сочетаний-клише, научная речь примерно столько же своих понятийных словосочетаний «дарит» другим стилям (за исключением официально-деловой речи, где номенклатурно-терминологические заимствования весьма значительны). При этом научно-понятийное сочетание функционально трансформируется и постепенно адаптируется в рамках принимающего стиля. Так, в газетно-научной статье

оно может функционировать близко к терминологическому, но не предполагает освоения массовым адресатом всей полноты терминологического значения. В газетной речи научно-понятийные словосочетания, как и слова-термины, часто употребляются в экспрессивной функции, которая связана как с вырванностью речевой единицы контекста, так и с метафорическим распространением и переосмыслением, например: *создать политический вакуум, выйти на орбиту финальных игр, фильтрующийся вирус мещанства* и пр. В разговорной речи заимствованные из научной словосочетания приобретают свойственные собственно фразеологии конкретно-метафорическую образность, эмоциональную оценочность, часто комическую экспрессию, ситуативно-семантическую конкретизацию, например: *уравнение с двумя (тремя и т. д.) неизвестными, чувствовать себя в состоянии невесомости, довести (кого-нибудь) до точки кипения* и пр.

Итак, научная речь на уровне словосочетания характеризуется крайней пассивностью собственно фразеологии и активностью особого рода свободно-связанного сочетания понятийного характера, нормативно-общезыкового по построению и в большей или меньшей мере идиоматического для неспециалиста по содержанию. Для научного стиля характерна активность многокомпонентных (но не экстракомпонентных) сочетаний, прежде всего номинативных, а среди них — молекулярных, которые представляют свёрнутую форму одного или нескольких предложений и тем дают большую смысловую концентрацию. Вследствие этих трансформаций усиливается активность родительного падежа и форм примённого косвенно-объектного и обстоятельного управления. В составе словосочетаний относительную активность приобретают однородные построения, однако без усложнённых конфигураций. В каждом подъязыке науки, при общем господстве принципа полноструктурного речевого оформления, медленно и в ограниченных рамках происходят процессы редукции понятийных словосочетаний, усиливающие их «идиоматичность» за пределами данного подъязыка. Проникая из научной речи в газетно-публицистическую, разговорную, художественную, научно-понятийные сочетания обычно теряют свою терминологичность и приобретают новые качества от стиля-адаптора.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Егорова И. Н. Позиционные эквиваленты слова в составе предложения. — В кн.: Русский язык. Грамматические исследования. М., 1967.

Кауфман С. И. Об именном характере технического стиля. — «Вопросы языкознания», 1961, № 5.

Кузьмина Е. С. Роль глагольных существительных в научном стиле. — «Русский язык за рубежом», 1970, № 1.

Ларюхина Н. М. Некоторые особенности языка научной литературы и формы работы по русскому языку с учётом специальности учащихся. — В кн.: Методика преподавания русского языка иностранцам. М., 1967.

Лотте Д. С. Краткие формы научно-технических терминов. М., 1971.

Мещанинов И. И. Соотношение логических и грамматических категорий. — В кн.: Язык и мышление. М., 1967.

Николаев В. П., Попова Л. А. Анализ конструкций научно-технической речи с употреблением отглагольных существительных при выражении различных смысловых отношений. — В кн.: В помощь преподавателям русского языка как иностранного. М., 1967.

Палта И. Р. Выражение определительных отношений в научном стиле речи. — В кн.: В помощь преподавателям русского языка как иностранного. М., 1967.

Панфилов В. З. Грамматика и логика. М.-Л., 1963.

Пиша И. Семантическая и синтаксическая конденсация в научном стиле русского и чешского языков. — В кн.: Русский язык для студентов-иностранцев. Материалы II Международного семинара преподавателей русского языка стран социализма. М., 1961.

Полищук Г. Г. и Игнатов Б. Ф. Распространённое несогласованное определение в разных стилях речи. — В кн.: Вопросы теории и методики изучения русского языка. Саратов, 1965.

Филичева Н. И. Словосочетание и его специфика (на материале немецкого языка). — «Вестник МГУ», 1964, № 4, серия 7.

Шенгелия И. С. Предложения с многочленным составным именным сказуемым в научном стиле речи. — В кн.: Русский язык. Особенности стиля научной речи. Л., 1971.

Чепанова Н. Именные конструкции в научно-деловом стиле. Материалы IV Международного семинара преподавателей русского языка стран социализма. М., 1964.

Ярцева В. Н. Предложение и словосочетание. Вопросы грамматического строя. М., 1955.

ОСОБЕННОСТИ СИНТАКСИСА ВЫСКАЗЫВАНИЯ В НАУЧНОЙ РЕЧИ

П Л А Н

- I. Господство логического принципа в строе предложения.
- II. Господство логического принципа речевого построения на уровнях сверхфразовых единств.
- III. Функциональная обусловленность некоторых формально-структурных особенностей научной речи.

В предыдущих главах мы выяснили, что наиболее полно выражающим специфику научного стиля является понятийное молекулярное словосочетание с предикативной многовалентностью. Такое сочетание, с одной стороны, функционально эквивалентно слову и принципиально может быть заменено словом (ср.: *искусственная смола, получаемая путём соединения фенола с формалином — бакелит*). С другой стороны, оно потенциально как бы включает в себя несколько придаточных предложений и может быть развёрнуто в сложное предложение (*искусственная смола, которая получается, когда соединяют фенол с формалином*). Оно выигрывает в сравнении со словом тем, что не требует новой языковой формы, а свободно строится на известном лексико-грамматическом материале, в сравнении со сложным предложением — своей компактностью. Таким образом, в предложении актуально оперируют не столько отдельными словами, сколько словокомплексами, что ведёт к определённому ослаблению уровня сложного предложения. Отсюда становится понятно, почему в научной речи, сравнительно с другими стилями, грамматически простое предложение оказывается усложнённым по составу и связям, а сложные предложения не столь многочисленны и не столь сложны по своей основной архитектонике, как это можно было бы ожидать, учитывая сложность самого выражаемого содержания. Так, оказывается, что в среднем количественно простых предложений в научной речи почти столько же, сколько и сложных (49,7% и 50,3%, по данным М. Н. Кожиной), притом средний размер простого предложения — около 20 слов, а сложного — около 30. Кроме того, среди

сложноподчинённых предложений абсолютно преобладают предложения с одним придаточным (74,2%). Многочисленные молекулярные словосочетания существенно облегчают синтаксис сложного предложения, и в этом снова находит отражение закон компенсирующего уравнивания. Сравнение русской научной речи начала и середины нашего века показывает тенденцию к дальнейшему усложнению простого предложения и упрощению сложного¹.

Переходя непосредственно к анализу синтаксиса предложения в научной речи, следует заметить, что, во-первых, структура отдельного предложения здесь может быть достаточно полно и глубоко осмыслена только в контексте синтаксических единств более высоких и сложных уровней. Во-вторых, осмысление синтаксиса научной речи требует осмысления соотношения между логическим (мыслительным) и грамматическим (языковым).

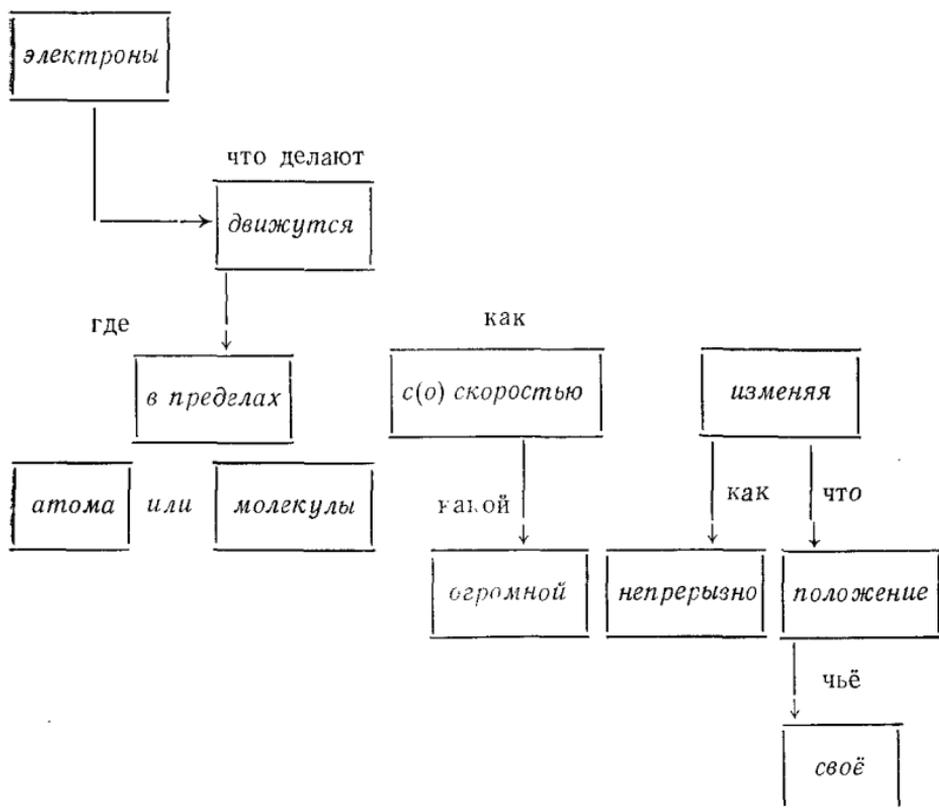
Мы говорили раньше о том, что в научном мышлении речи оперируют суждениями и умозаключениями. Однако сравнивая реальный научный текст с теми суждениями и умозаключениями, которые даются в учебниках логики, мы наталкиваемся на то, что они имеют мало сходства. Как это объяснить? И не означает ли это ложности сделанного ранее утверждения? Сущность этого противоречия имеет объективный закономерный характер и заключается в единстве и противоречии (противоречивом единстве) логики, которая оперирует абстракциями мысли, и речи, которая реально сочетает в себе абстракцию и конкретность мысли. Она заключается также в различиях законов мышления и языка. «Логические категории сохраняют своё самостоятельное значение, независимо от синтаксической структуры предложения, и устанавливают связь языка с мышлением, передавая логическое содержание образуемым в языке грамматическим построениям. Выражение отношений между членами образуемого высказывания устанавливается нормами сознания, но передаётся грамматическими приёмами, выработанными каждым отдельным языком по закреплённым за ними системам синтаксических построений»². Исходя из этого, целесообразно выявить и сопоставить логическую и грамматическую структуру высказывания. Возьмём предложение из приведённого ранее отрывка: *Электроны движутся*

¹ См. об этом: *Липтева О. А.* Внутрителивая эволюция современной русской научной прозы. — В кн.: Развитие функциональных стилей русского языка. М., 1968, с. 149—152.

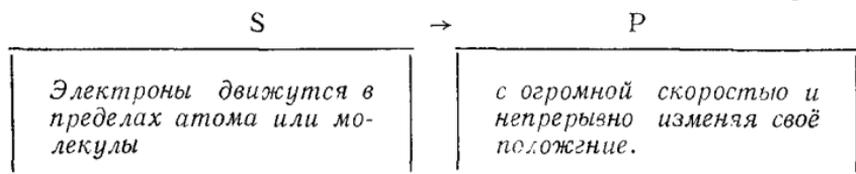
² *Мещанинов И. И.* Соотношение логических и грамматических категорий. — В кн.: Язык и мышление. М., 1967, с. 9.

в пределах атома или молекулы с огромной скоростью и непрерывно изменяя своё положение.

Грамматическая структура этого предложения такая:



Логическая структура высказывания будет иной. Здесь членение идёт не по членам предложения, а по линии: логический субъект (объект высказывания-суждения — (S) — логический предикат (новая информация об объекте высказывания-суждения — (P)). В этом аспекте рассматриваемое предложение членится прежде всего на два концентра:



Однако этим не заканчивается логическое членение. Внутри глобального концентра существуют концентры более частных членений. Так, субъект глобального концентра представляет тоже своего рода суждение со своим субъектом и предикатом:

S

→

P

<i>Электроны движутся</i>

<i>в пределах атома или молекулы</i>

Субъект же этого суждения тоже, в свою очередь, оказывается суждением, причём его логическая и грамматическая структуры в данном случае совпадают:

S — подлежа. → P — сказ.

<i>электроны</i>

<i>движется</i>

Заметим, что только в последнем концентре логического членения логическое совпадает с грамматическим. Но принципиально возможна такая грамматическая трансформация, при которой, выражая то же содержание, логический субъект примет вид группы подлежащего, а логический предикат — группы сказуемого, например:

S — группа подлежащего

<i>Движение электронов</i>

P — группа сказуемого

<i>осуществляется в пределах атома или молекулы.</i>
--

S — группа подлежащего

<i>Движение электронов в пределах атомов или молекул</i>
--

P — группа сказуемого

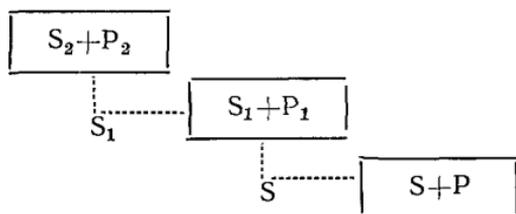
<i>происходит с огромной скоростью при непрерывном изменении положения.</i>

Совпадение логического и грамматического в этих случаях связано с выражением субъекта и предиката молекулярными словосочетаниями, которые специфичны прежде всего для научной речи и наилучшим образом выявляют логический характер её синтаксиса. Они не только концентрируют информацию, но способствуют также и формально-структурному сближению логического и грамматического.

Важно также следующее наблюдение. Расположение логических концентров от частного к общему соответствует линейной последовательности слов в предложении, так что субъект наименьшего концентра является грамматическим подлежащим и занимает первое место в предложении, а по-

следнее слово в предложении завершает предикат наибольшего центра. Синтаксическое построение, следовательно, оказывается функционально подчинённым принципу логически последовательного движения мысли.

Наконец, любопытно, что предикат наименьшего центра, выполнив данную свою роль, логически преобразуется: он сливается со своим субъектом в новом качестве — в качестве субъекта для предиката следующего центра. Это можно выразить схематически следующим образом:

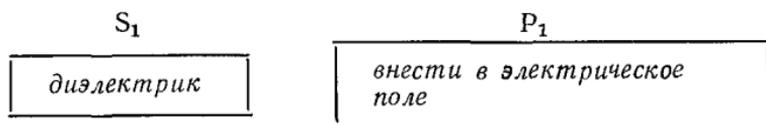


Оказывается, таким образом, что синтаксическая организация речи подчинена задаче последовательного накопления информации, которая (как увидим дальше) затем свёртывается, и это даёт возможность мышлению идти от простого к сложному, динамично оперировать всё более и более ёмкими содержательными единицами.

Возьмём другое предложение: *Если диэлектрик внести в электрическое поле, то это поле и сам диэлектрик претерпевают существенные изменения.* Предложение представляет собой суждение гипотетического типа, где придаточное условное есть S, а главное — P:

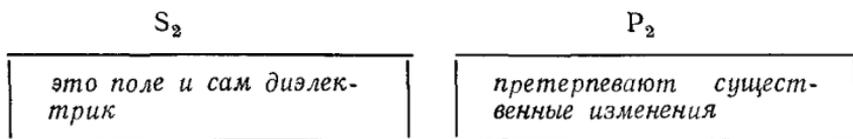


S членится, в свою очередь, на:

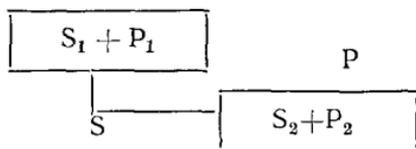


(Ср.: *Если диэлектрик вносится в электрическое поле...*)

P членится на:



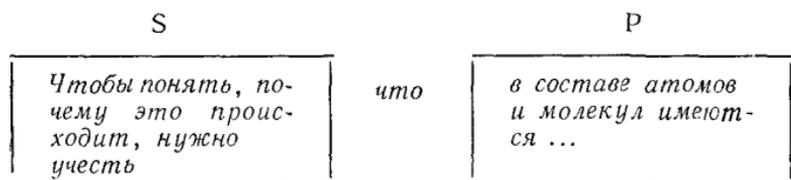
Общая схема данного предложения:



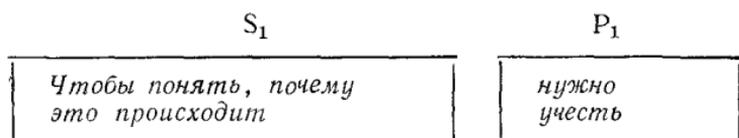
несколько отличается от схемы предыдущего, но принцип логического построения и слияния двух членов суждения более низкого уровня в член суждения более высокого уровня остаётся неизменным. Именно действием этого принципа обусловлена препозиция грамматического дополнения *диэлектрик*, которое является логическим субъектом. Изменение порядка слов означало бы изменение логической структуры высказывания, например: *если внести диэлектрик (S) — в электрическое поле (P); если внести в электрическое поле (S) — диэлектрик (P)*. В научной речи господствует логический принцип расположения частей высказывания, в том числе и слов.

Обратимся к рассмотрению следующего предложения: *Чтобы понять, почему это происходит, нужно учесть, что в составе атомов и молекул имеются положительно заряженные ядра и отрицательно заряженные электроны.*

Здесь мы находим принципиально сходную структуру, но в то же время и некоторые специфические черты. Глобальное логическое членение фразы таково:

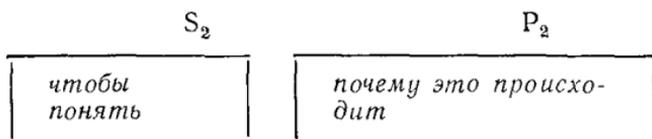


Глобальный субъект членится как целое суждение:



Ср.: Понимание этого явления требует учета (того)...

А субъект этого суждения в свою очередь представляет суждение:



Глобальный логический предикат предложения также представляет собой суждение с собственными субъектом и предикатом:

S

в составе атомов и молекул

P

имеются положительно заряженные ядра и отрицательно заряженные электроны

Заметим, однако, что глобальные S и P в высказывании принадлежат к разным, хотя и теснейше взаимосвязанным, содержательно-функциональным планам. P принадлежит к собственно информативному плану, отражая отношение: автор — объект исследования. S принадлежит к информативно-коммуникационному плану, отражая отношение: автор — адресат; не давая существенно новой информации об объекте, оно выполняет интеллектуально-экспрессивную функцию, нацеливая адресата, активизируя его сознание на восприятие собственно информации о предмете. Структура *чтобы понять, почему это происходит* как бы в трансформированном виде повторяет мысль адресата: *хочу понять, почему это происходит* — и тем самым стимулирует появление этой мысли (если она ещё не возникла), акцентирует на ней внимание адресата.

Далее. Компонент *почему это происходит* также способен на дальнейшее логическое членение, но на первом месте здесь оказывается P (*почему*), а не S (*это происходит*). Есть ли здесь противоречие с ранее сказанным о порядке расположения членов суждения? Противоречия нет, поскольку в логическом суждении-вопросе на первом месте и должен стоять предикат (P). Это суждение тоже относится не к собственно информативному плану, а к информативно-коммуникационному, поскольку не несёт новой информации о предмете, а лишь нацеливает адресата на восприятие её или на предвосхищение суждения-ответа. Это последнее относится к собственно информативному плану, и здесь восстанавливается прямой порядок членов: *Это происходит (S) — потому что (по причине)... (P)*.

Дополнительные коммуникационные линии высказывания могут реализоваться также посредством различных присоединений, напоминаний, вставок, оговорок. Это структурно осложняет синтаксис и, следовательно, собственно восприятие речи, но зато облегчает восприятие научной информации, и научный стиль идёт в таких случаях на неко-

тору ю избыточность речевых усилий во имя информационной надёжности.

Наблюдения, проведённые над тремя предложениями (имея в виду их типичность для научного стиля), выявляют особый вид актуального членения речи (т. е. членения не по грамматическим формам, а по смыслам) в этом стиле. Известно, что «актуальное членение предложения представляет собой качественно принципиально иной уровень членения предложения, чем синтаксический. Очевидно, что мы здесь имеем дело не с синтаксическим уровнем предложения, а с более высоким уровнем, как бы надстраиваемым над синтаксическим, в связи с чем грамматические явления, связанные с его актуальным членением, не могут получить объяснения в рамках традиционного анализа по членам предложения»¹. Разговорной речи свойственно субъективно-эмоциональное членение, причём неактуальные части высказывания часто или совсем опускаются, или выражаются не «материальными» формально-структурными средствами, а интонационно. Во всех этих трёх отношениях научная речь противоположна разговорной: в ней абсолютно господствует объективно-логическое членение, менее актуальные части выносятся вперёд, чтобы на их фоне чётко выделить более актуальные, те и другие получают обязательное формально-структурное выражение (полноструктурность) «материальными» средствами при пассивности и подчинении им интонации. Художественная речь, в отличие от разговорной, может давать синтаксические построения, формально-грамматически («по членам предложения») сходные с тем, что мы находим при формально-грамматическом членении предложения в научной речи. Но актуальное членение в каждом из этих стилей имеет свой собственный, глубоко специфический характер: художественная речь «лепит» словом образы, и синтаксическая организация подчинена именно этой задаче, и здесь обычно происходит накопление информации не по принципу «снятия» предыдущего последующим, а по принципу добавления нового к имеющемуся. Художественная речь актуализирует движения и динамику признаков, научная стремится к тому, чтобы само движение актуализировать как абстрагированный и потому по существу статичный признак.

«Чем более абстрактно содержание мысли, тем меньше в ней наглядно-чувственных образов, тем более чётко она

¹ Панфилов В. З. Взаимоотношение языка и мышления. М., 1971, с. 161—162.

оформлена¹». Предложение в научной речи отличается полноструктурностью и строгой нормативностью регулярного оформления синтаксических элементов. Автор научного произведения «ведёт» мысль своего адресата, «складывая» из элементарных смыслов (слов) более сложные комплексы, а из них — ещё более сложные и т. д., и для того, чтобы это здание не разрушилось, чтобы не оборвалась логическая нить коммуникации, необходимо прямо и чётко называть элементы, устанавливать между ними связи открыто, даже подчёркнуто и наиболее простыми для восприятия, регулярными средствами, добиваясь совпадения линейной последовательности движения языковых форм и движения логики мысли. Смысловое содержание предложения может оказаться непонятным в силу незнания значения отдельных слов и по ряду других причин, но грамматическое оформление связей слов, открыто выражающих смысл, должно быть понятно каждому владеющему нормами языка — это закон стиля.

Но вернёмся к анализируемому отрывку и возьмём следующее предложение:

Поэтому действие каждого электрона на внешние заряды будет примерно таким, как если бы он находился в покое в некоторой точке, полученной усреднением положения электрона во времени.

Принципиально логико-грамматическая структура этого предложения такова же, как и в рассмотренных предыдущих. Сочетание *полученной усреднением положения электрона во времени* построено по нормативным законам полноструктурного оформления. Однако неспециалист вряд ли точно поймёт его значение, несмотря на понимание всех языковых связей. Это сочетание (кстати — конечный предикат в предложении-суждении) относится к разряду тех «свободных эквивалентов фразеологической единицы», о которых мы говорили выше и понимание значения которых зависит от контекста накопленных знаний. Именно — не речи, а знаний. Логические категории связываются с грамматическими, но не отождествляются с ними². Логико-содержательное может здесь превалировать над содержательно-языковым.

¹ Бабайцева В. В. О выражении в языке взаимодействия между чувственной и абстрактной ступенями познания действительности. — В кн.: Язык и мышление. М., 1967, с. 57.

² Мещанинов И. И. Указ. соч., с. 10.

Обратим также внимание на слово *поэтому*¹. Хотя формально-грамматически оно употреблено вполне нормативно, однако в рамках ближайшего контекста двух связываемых им предложений оно оказывается немотивированным, поскольку между этими предложениями нет прямой причинно-следственной связи. Субъект второго предложения (*действие каждого электрона на внешние заряды*) представляет в свёрнутой форме предшествующее суждение, но прямой причинно-следственной связи между предложениями всё-таки этим не устанавливается. Как объяснить это явление? Очевидно, надо прежде всего выйти за пределы отдельного предложения, во-первых, и за пределы грамматического — во-вторых. Мы имеем дело с умозаключением, сущность которого, как уже говорилось, вообще состоит в том, что из двух или нескольких суждений (посылок) выводится новое суждение (вывод), включающее новое знание, которого не было в самих посылах. Анализируемое предложение представляет собой вывод умозаключения, и на это указывает слово «*поэтому*». Однако предшествующее предложение, вбирающее в себя логическое содержание всей предыдущей части абзаца, представляет собой только одну посылку, из которой нельзя сделать вывода. На границе двух предложений-суждений обнаруживается *логический эллипсис*. Он становится возможным и коммуникативно оправданным в тех условиях, когда опущенное звено логической цепи представляет собой знание, одинаково известное субъекту и адресату речи.

Уяснение этого явления очень важно для понимания строя научной речи. На уровне языковом, в том числе предложения, здесь господствует принцип *полноструктурного выражения*. На уровне логическом, в том числе сверхфразовом, наблюдается эллиптичность, заключающаяся в опущении тех или иных звеньев логической цепи, восполняемом контекстом общего знания субъекта и адресата коммуникации.

Логический характер научного синтаксиса может быть вполне осмыслен только при условии выхода за рамки отдельного предложения и отдельных членов предложения. Обратимся к ранее приведённому отрывку из теории литературы. Перечитаем его внимательно (см. с. 117). По глобальной логической структуре он представляет собой две

¹ *Электроны движутся в пределах атома или молекулы с огромной скоростью, непрерывно изменяя свое положение относительно ядер. Поэтому ...*

посылки умозаключения, которые в свёрнутой форме можно выразить так:

- А. Приём намеренного нарушения жизненных пропорций в комическом изображении/обнаруживает противоречие между явлением жизни и общественной нормой.
- В. Выявление этого противоречия/предполагает оценку явления с позиций этой нормы.
- [С. Следовательно, комическое изображение /содержит оценку (ненормального) жизненного явления с позиции общественной нормы.]

В самом же тексте произведения (именно этого) логически вытекающий и данный нами в скобках вывод непосредственно не эксплицируется в речевой форме. Но тем не менее он складывается (должен сложиться) в сознании адресата, и потому в дальнейшем автор опирается на него как на нечто данное. Если в предыдущем отрывке мы имели дело с эллипсисом посылки, то здесь мы имеем дело с эллипсисом вывода умозаключения. Логический эллипсис — закономерное явление научной речи, оказывающее влияние на её строй. И чем выше теоретический уровень произведения, тем более активны в нём логические эллипсисы, за счёт которых осуществляется огромная экономия речевых средств и усилий. Но эллипсис должен строиться на базе общего для субъекта и адресата знания и логических законов.

В первом примере эллипсис посылки был обусловлен тем, что в предыдущей части учебника соответствующее знание уже дано. В рассматриваемом отрывке эллипсис вывода обусловлен тем, что адресат сам может его сделать на базе логико-речевого контекста, и это стимулирует творческую мысль адресата. В то же время автор стремится помочь адресату в этой деятельности и потому вводит в рассуждение приёмы описания, конкретизации, направляя мысль адресата к желаемому выводу. Внутри данного глобального неполного умозаключения мы находим умозаключения более узкого круга. Они построены по принципу неполной индукции или дедукции и могут быть представлены так:

В литературе нередки случаи намеренного нарушения жизненных позиций в изображении.

В живописи (в частности в карикатуре) тоже часты случаи такого нарушения.

Следовательно, в искусстве закономерен приём намеренного нарушения жизненных пропорций.

Этот имплицитный вывод служит посылкой для нового умозаключения:

В искусстве закономерен приём намеренного нарушения жизненных пропорций в изображении.

Этот приём вызывает смех, т. е. делает изображение комическим. Следовательно,

комическое изображение связано с намеренным нарушением жизненных пропорций.

Это нарушение выявляет несовпадение (противоречие) между явлением жизни и общественной нормой.

Следовательно,

в комическом изображении нарушение жизненных пропорций обнаруживает противоречие между явлением жизни и общественной нормой.

Этот вывод является исходной посылкой глобального умозаключения, как бы его субъектом. Следовательно, на сверхфразовом уровне мы наблюдаем принципиально ту же закономерность логико-речевого построения: содержание предшествующего высказывания более или менее крупного диапазона становится в свёрнутой форме исходным (субъектом) для последующего. Тот же принцип линейно-разветвлённого системного комплекса логических смыслов, который наблюдался внутри предложения, действует на более высоком уровне смыслового единства, но обычно осложняется логическим эллипсисом.

Вся содержательная структура научного произведения построена на логической субъектно-предикатной основе. Само название произведения обычно выступает в качестве субъекта, по отношению к которому содержание целого — предикат. Постановка проблемы, которой обычно начинается произведение, является субъектом по отношению к остальной части, посвящённой разрешению проблемы. Когда в произведении имеется несколько глобальных проблем, раскрывающие их композиционные части представляют умозаключение или цепь умозаключений. Подобная же структура прослеживается и внутри каждой такой части — и так далее, до структуры отдельного словосочетания. В научном изложении обычно чередуются два способа: описание и рассуждение, причём описание ближе к выполнению субъектной, а рассуждение — предикатной функции, поэтому в описании чаще опускаются выводы, а в рассуждении — посылки, но и там и там за конкретностью речевых форм прослеживается чётко направленное движение логической мысли.

Синтаксис научной речи нередко воспринимается как усложнённый. Однако это впечатление является в известной мере субъективным, что связано с перенесением на грамматический строй признака, который относится скорее к содержательному плану речи. Собственно грамматическую основу такого впечатления составляют, во-первых, принцип преимущественного синтаксического оперирования не от-

дельными словами, а целыми блоками-словосочетаниями (что не снимает и задачи оперирования отдельными словами), во-вторых — принцип синтаксической полноструктурности в оформлении смыслового содержания. В то же время в научной речи резко ограничено разнообразие как самих типов предложений и каркасных конструкций внутри предложения, так и разнообразие функций употребительных синтаксических форм, в чём проявляется закон уравнивания речевых усилий.

Научной речи вообще не свойственны фразеологизированные синтаксические конструкции, что связано с общим стилевым признаком регулярного и расчленённого выражения значений. Здесь нет места эмоционально-экспрессивным (в т. ч. междометным) фразам — они противопоказаны принципу логичности содержания и объективности его выражения. Констатирующий характер стиля исключает употребление в научном изложении собственно императивных фраз; что же касается типа: *Рассмотрим...*, то они выражают не побуждение к реализации обозначенного глаголом действия, а стремление направить внимание на реализацию действия самим субъектом речи. Отсюда синонимия; *рассмотрим — мы перейдём к рассмотрению — переходим к рассмотрению — перехожу к рассмотрению*. В научной речи не употребляются неопределённо-личные предложения со сказуемым-глаголом 2 л. ед. ч. (типа: *«Что посеешь, то пожнёшь»*), поскольку они осложнены субъективными коннотациями. А обобщённо-личные конструкции с глаголом 3 л. мн. ч. (типа: *При этом скорость определяют по формуле...*) предполагают действующее лицо настолько абстрагированное, что оно легко устраняется (элиминируется) при трансформации конструкции в пассивную (... *определяется...*) без ущерба смыслу. Крайне ограничено употребление конструкций с адвербиальным предикативом (типа: *В комнате тепло. Спать неохота.*) Резко ограничены в структурной и функциональной вариантности инфинитивные предложения (в основном в модальных сочетаниях и в придаточных) и номинативные (в заголовках, рубриках). Предложения с безличными глаголами и формами глагола имеют ничтожный удельный вес (типа: *Пациента тошнит. У него шумит в ушах.*), их предпочитают заменять личными трансформами (*Препарат вызывает у пациента временную тошноту. У пациента наблюдается ощущение шума.*).

Синтаксису простого предложения в научной речи свойственна двусоставность. Здесь неупотребительны типы са-

мостоятельных инфинитивных предложений, актуальные, например, в разговорной речи¹. Употребительностью обладают лишь три типа самостоятельных инфинитивных конструкций: с безлично-модальным глаголом (*следует подчеркнуть*), с модальным предикативным наречием (*важно указать*) и с глагольно-атрибутивным сочетанием (типа: *представляется существенным выделить*). Эти предложения по существу двусоставны. Модально-предикативное наречие функционально в этих случаях очень близко краткому прилагательному, а инфинитив — отглагольному существительному (Ср.: *важно указать* — *важно указание*, *важно проверить* — *важна проверка*, *важно рассчитать* — *важны расчёты*). Глагольно-атрибутивное сочетание приобретает личную форму при трансформации инфинитива в существительное (ср.: *представляется существенным выделение*.) Глаголы же типа *следует* единичны и функционально близки отмеченным модальным наречиям. Наречия конкретных лексических значений, в противоположность разговорной речи (например: *Кататься — весело! Ялта — прекрасно!*), в предикативной функции в научной речи неупотребительны — они употребляются в обстоятельственном значении. При модальном наречии вместо инфинитивного словосочетания может быть употреблено как синоним придаточное предложение с союзом *чтобы* (*нужно продемонстрировать — нужно, чтобы были продемонстрированы*). При предикативах типа *ясно, очевидно* употребляются придаточные с союзом *что* и существительные, но не инфинитивы (*Очевидно, что клетки несовместимы — Очевидна несовместимость клеток*).

Поскольку, как мы выше показали, предшествующая часть высказывания в научной речи часто в свёрнутом виде трансформируется в субъект последующей части, во избежание избыточных повторений необходимы экономные заместители свёрнуто воспроизводимого фрагмента. В частности, одной из наиболее употребительных форм при этом является местоимение *это*. Для него характерны крайняя обобщённость предметного значения и фактическое отсутствие категорий рода и числа, что даёт экономию речевых усилий. В такой же функции, но не в самостоятельном, а в присоединительном предложении употребляется местоимение *что*. Наличие таких заместителей (субститутов) избавляет от необходимости эллипсиса подлежащего.

¹ Типа: *Сейчас же лечь и спать. Мне бы только увидеть её. Вам начинать. Его не узнать. На площади не протолкнуться. Не спорить же со всеми! Где там спорить! Тут и разговаривать не о чем. Ехать так ехать.*

Повторяемость сказуемого, по понятным причинам, в научной речи — явление более редкое. Поэтому, с одной стороны, для сказуемого не выработано заместительной формы типа *это* для подлежащего, во-вторых, оказывается допустимым эллипсис сказуемого — правда, лишь в условиях подсказанности ближайшим предшествующим языковым контекстом. Например: *В поведении животного господствует инстинкт, в поведении человека — сознание.*

В научной речи неупотребительны собственно-номинативные предложения с имплицитным сказуемым бытия-становления (например: *Зима. Тишина.*) Здесь употребителен лишь номинативный заголовок, который функционально не обладает замкнутостью в себе, а выступает в своеобразной функции субъекта, по отношению к которому предикатом выступает сам текст. Поэтому к заголовку здесь и предъявляется требование объективного свёрнутого отражения сущности содержания текста — обозначение его основной темы или проблемы. Здесь не употребительны подтекстные заголовки, заголовки-призывы, иронические и другие, несущие субъективно-оценочную экспрессию, — такие заголовки актуальны в художественной и газетно-публицистической речи, где они имеют очень разнообразные формы выражения. Из неноминативных форм заголовка в научной речи относительно активно используется лишь форма вопросительного предложения с частицей *ли*, причём такой заголовок даёт заявку на полемическое изложение и принадлежит публицистической разновидности научной речи.

При господствующей двусоставности предложения в научной речи наблюдается значительная употребительность безглагольных сказуемых или глагольно-именных с полуслужебным глаголом. Это связано прежде всего с атрибутивной природой суждения. В суждении объекту мысли приписывается тот или иной признак Р, а отношения между объектом и признаком устанавливаются связкой, которая может и не иметь собственной формы. Признак может быть выражен прилагательным, причастием, существительным, именным словосочетанием — и все эти формы являются активными средствами предикации в научной речи. Но даже и в тех случаях, когда сказуемое выражено личной формой глагола, эта форма может выступать преимущественно в признаковой функции. Например: *человек дышит лёгкими — человек обладает способностью* (как существенным, неотъемлемым качеством) *дышать лёгкими; Актиния паразитирует на... — актиния обладает признаками паразита.* Именно признаковая природа суждения порождает особенную активность в функции сказуемого глагольно-

именных сочетаний, где именная часть несёт признаковое значение (*обладать устойчивостью, отличаться разнообразием, проявлять индифферентность* и пр.).

Среди придаточных предложений в научной речи на первом месте по употребительности стоит определительное (около 34%). При этом в качестве присоединительного средства здесь абсолютно господствует союзное слово *который* — оно наиболее прямо, логично выражает признаковую связь (ср.: *где, куда, откуда, что* и др.). Если к этому прибавить также относительно большой удельный вес причастных оборотов и обособленных определений (в т. ч. приложений), то влияние признаковости как наиболее актуального смысла в системе стиля на его грамматический строй становится вполне очевидным. По количеству атрибутов научная речь не уступает в целом художественной, но по характеру и структурному выражению признаковости здесь большие различия. Например, в художественной речи актуален не признак сущности, а признак явления, употребительны цепочки близких по значению уточняющих и дополняющих определений и неупотребительны цепочки родительных определений и т. д.

Ярким проявлением влияния логики на грамматику стиля в научной речи выступает употребительность пассивных конструкций. Например, среди причастий здесь до 70% форм страдательного залога¹. Выше мы говорили об активности страдательного залога в системе собственно глагола и об активности полупричастных прилагательных, также страдательных по происхождению (типа: *неизменяем, исчислим*). Использование пассивных конструкций приспособливает формально-грамматическое к логико-содержательному:

Кроме отношений объект — признак, в научной речи актуальны также логические отношения: основание (причина) — следствие, условие — действие (признак), действие — объект действия, действие — цель, действие — способ, соответствие (согласие, сходство) — несоответствие (противоречие, несходство), подчинение — соподчинение, соединение — разделение. Это находит отражение в активности словосочетаний и придаточных предложений соответствующей семантики и в относительном разнообразии форм выражения их (конструкций, предлогов, союзов). Так, словосочетаний со значением способа или средства осуществления действия в научной речи примерно в пять раз больше, чем в газетно-публицистической, и примерно в десять раз больше,

¹ Данные взяты из указ. статьи И. Р. Палта, с. 25.

чем в разговорной. В научной речи вырабатывается целый комплекс моделей регулярного наполнения, формирующих словосочетания со значением: действие — способ (средство): *обработка производится строганием, воздух нажатием педали подаётся по трубе, форму разбирают путём съёма верхней опоки, металл восстанавливают алюминотермическим путём (способом, методом, образом, средствами), сварку выполняют с предварительным подогревом (без подогрева), установлено при помощи анализа, изделие изготавлиется методом литья под давлением¹.*

По степени существенности отображаемого суждения делятся на действительные, возможные и необходимые. Это естественно актуализирует роль модальных средств в научной речи. При этом модальность в научной речи имеет открытый, даже подчёркнутый характер и, стремясь к определённости, тяготеет к лексическому способу выражения.

Противоречие между критерием объективности отражения мира и ограниченными возможностями исследователя в реализации этого критерия науки разрешается в научном произведении путём оговаривания моментов субъективности высказывания. Отсюда также следует активность модальных слов и выражений (*кажется, представляется, склонны, есть основания и пр.*), активность вводных синтаксических структур (*с точки зрения, по мнению, на наш взгляд и пр.*).

Противоречие между сущностью закона как общеобязательного и реального его прямого проявления в зависимости от многих других факторов приводит к необходимости ограничивать объём суждения и, следовательно, к активности соответствующих речевых средств ограничения (*некоторые, большей частью, в отдельных случаях, более или менее, примерно и т. д.*). Эти ограничения выражаются в основном лексико-синтаксическими средствами и, естественно, влияют на специфику синтаксического строя.

Имея дело с противоречивой действительностью, научное мышление обязано непротиворечиво отражать противоречия и выражать их открыто. Отсюда — активность средств выражения противопоставления и уступки. Эта функция актуальна и в разговорной речи, но в ней противопоставительные и уступительные значения часто выража-

¹ См.: *Голяркина Е. П.* Выражение значений способа и средства совершения действия в современном русском языке. Автореф. на соиск. учен. степени канд. филол. наук. М., 1972.

ются скрыто, неясно, синкретично, более интонационными и экстралингвистическими, чем «материально-языковыми» средствами. В научной речи, наоборот, вырабатывается регламентированный набор языковых («материальных») средств открытого и определённого выражения данных актуальных смыслов.

Всё это значительно усложняет структуру простого предложения и естественно вызывает потребность в упрощении сложного предложения как по количеству составных простых, так и по способам связи их. Порядок следования простых предложений в составе сложного обычно подчиняется тому же принципу последовательности ступенек субъектно-предикатной лестницы, связь между ними облегчается посредством использования лексикализованных союзов, а также графическими (рубрикация) и интонационными (чёткость синтагматического членения, удлинение пауз, логическое ударение) средствами. Одним из средств синтаксического упрощения является и обособление. Обособленные причастные и деепричастные (реже определительные) обороты, функционально равноценные придаточному, более экономны в плане речевых усилий, т. к. они не требуют формирования речевыми средствами нового логического субъекта.

Единая линейно-разветвлённая логическая структура научного текста предполагает тесную взаимосвязь элементов не только на уровнях словосочетания, простого и сложного предложения, но и на уровне ближайших сверхфразовых единств, а также и более широких содержательных единств, выражаемых абзацами, целыми страницами и даже десятками страниц. Отсюда очевидна необходимость целого комплекса речевых средств связи этих макроблоков текста. И потому в научной речи такие средства более многочисленны и активны, чем в любом другом стиле. «Одной из примечательных черт ... научной речи, — пишет М. Н. Кожина, — связанной с выражением логичности и последовательности изложения, является довольно частое использование здесь специальных устойчивых словосочетаний (и даже целых предложений), оборотов, можно сказать, специальной фразеологии научной речи. К ним относятся: *Теперь остановимся на ...; далее отметим; перейдём к изложению ...; остановимся на характеристике...; Прежде всего отметим...; Нужно заметить...*; и др. т. п. ... Эта своеобразная фразеология, созданная, по-видимому, именно в сфере научного общения, соответствует общим свойствам научной речи и её экстралингвистическим основам; она не является излишеством стиля, но вполне здесь закономерна в качестве

одного из средств выражения подчёркнутой логичности и последовательности изложения»¹.

Если лексика научной речи в значительной части своей узко-специальна, стратифицирована по подъязыкам отдельных наук, то грамматика, в том числе синтаксис её, имеет общенаучный и часто даже общеязыковой (общекнижный) характер. Как в области общенаучной лексики, так и в синтаксисе научной речи выделяются категориально актуальные смыслы. Их актуальность порождает частую повторяемость речи. При этом складывается противоречие между принципом единообразности формального выражения одного и того же смысла, направленным против синонимии, и речевой этикой, восстающей против однообразия и частой повторяемости одних и тех же форм и средств. Научный стиль находит выход из этого противоречия в принципе ограниченной дублетной синонимии. В самом деле, употребляет ли автор для выражения причинного значения союз *так как*, или *потому что*, или *ибо*, или *вследствие того что*, или в *результате того что*, или *благодаря тому что*, использует ли он для этого придаточное предложение, деепричастный оборот или именное словосочетание с предлогами *вследствие*, *в результате*, *благодаря*, — всё это обычно зависит не от каких-либо различий в оттенках значений данных конструкций или их компонентов, а лишь от того, какой из возможных вариантов в данных условиях оптимально конструктивен, т. е. отвечает логической последовательности, коммуникативности, речевой этике. Если, например, сравнить в этом случае научную речь с художественной, то в последней арсенал синонимических средств не только несравненно более богат, но ещё более богаты функциональные возможности общих средств, так что и выбор каждого из них связан с очень сложной системой не только конструктивной, но и содержательно-эстетической мотивации, и синонимия очень редко может иметь дублетный характер.

Следует несколько подробнее остановиться на сверхфразовом единстве как активной содержательно-синтаксической категории научного стиля. Авторы монографии «Функциональный стиль общенаучного языка и методы его исследования»² считают сверхфразовое единство основной синтаксической единицей информационного уровня языка научной литературы. При этом в плане коммуникативной целостности такой единицы они отмечают, что раскрытие подлинного её смысла возможно только в целом контексте, как и рас-

¹ Кожина М. Н. О речевой системности научного стиля, с. 336.

² Под ред. О. С. Ахмановой и М. М. Глушко. М., 1974.

крытие подлинного смысла составляющих её предложений; что для неё характерны некоторые особые средства зачина и резюмирующей концовки, особые способы раскрытия темы в плане функциональной перспективы с определённым рисунком тем и их иерархии¹. Эти вопросы весьма сложны и ещё недостаточно изучены, и мы не будем их подробно рассматривать, а остановимся лишь на некоторых моментах.

Сверхфразовое единство может быть чисто содержательной категорией, выходящей за рамки синтаксиса. Так, абзац может представлять и синтаксическое сверхфразовое единство, и сочетание двух единств, и сочетание единства и самостоятельной, не входящей в него фразы и т. д. Два-три абзаца тоже могут составлять содержательное единство, объединённое общей темой или проблемой, но оформленное не непосредственно синтаксическими средствами, а лишь композиционно и т. д.

Естественно, что лингвисты прежде всего интересуются вопросом: что есть синтаксическое сверхфразовое единство? Синтаксическое сверхфразовое единство есть потенциально целостное предложение, расчленённое на несколько самостоятельных предложений с соответствующим оформлением, но при этом сохраняющее свою содержательную целостность и некоторые структурные показатели этой целостности. Следовательно, первым критерием синтаксического сверхфразового единства является принципиальная возможность трансформации его в одно предложение, а вторым — функционально-коммуникативная нецелесообразность такой трансформации.

Синтаксические сверхфразовые единства есть во всех стилях, но в каждом из них вызываются особым комплексом причин, особо функционируют и находят особое структурное выражение. Так, в разговорной речи широко используются экспрессивные расчленения фразы и такая форма, как диалогическое единство. В художественной речи синтаксические сверхфразовые единства могут использоваться как средство образного представления «потока сознания», в газетном репортаже — как свёрнутая форма передачи впечатлений журналиста, как средство волевой экспрессии и т. д.

В научной речи необходимость в расчленении предложений в рамках синтаксического сверхфразового единства вызывается прежде всего задачами коммуникативной доступ-

¹ См. в указ. книге гл. 5: *Ахманова Г. И., Глушко М. М., Пекальская Т. К., Маренкова Е. А.* Специфические проблемы синтаксиса общенаучной речи.

ности информативно насыщенной мысли и задачами акцентирования особо актуальной части информации. При расчленении каждая часть оформляется по правилам полноструктурного синтаксиса. Возможности такого оформления обеспечиваются широким использованием семантико-синтаксических синонимов и других заменителей (субститутов). Рассмотрим в этом плане отрывок из научного текста¹.

Для критических реалистов XIX—XX вв. характерны острый критический взгляд на современное им общество, сочувствие народу, высота нравственного, эстетического идеала. Как художники слова они создают свои произведения, опираясь на жизнь, глубоко и объективно раскрывая сложнейшие связи человека с социальной средой. Таковы типовые черты мировоззрения и художественного мышления писателей, позволяющие относить их к мастерам метода критического реализма.

Содержание абзаца может быть выражено в одном предложении, например: *Для критического реализма как художественного метода в целом, для мировоззрения и художественного мышления выдающихся представителей этого метода, воплощённых в их произведениях, характерны такие черты, как: острый..., постоянная опора на реальную жизнь, глубокое и объективное ...*

При расчленённом оформлении мысли появляются возможности в первом предложении акцентировать мировоззренческий аспект рассмотрения, во втором — аспект литературы как формы отражения и средства познания действительности, в третьем — отношение между закономерностями литературного движения и литературоведческой категорией. При слиянии трёх предложений в одно эти аспекты не исчезают, но «вычитывать» их из текста становится гораздо труднее.

В первом предложении уже очевидно, что речь идёт о «художниках слова», так что во втором лишь акцентируется эта мысль. Во втором предложении *они создают свои произведения* является по существу семантико-синтаксиче-

¹ См.: Гуляев Н. А. Общее понятие о художественном методе, направлении и стиле. — В кн.: Теория литературы в связи с проблемами эстетики. М., 1970, с. 194—195.

ским синонимом речения для критических реалистов XIX—XX вв. характерны. Третья фраза является по существу развёрнутой формой выражения того же смысла, при этом акцентируется элемент доказательства (*позволяющие отнести...*). Зачин и концовка единства имеют общие структурные элементы (*критические реалисты — мастера метода критического реализма*); эта общность создаёт композиционную рамку, которая внешне оформляет и завершает синтаксическое сверхфразовое единство.

Однако каждый из критических реалистов обладает ещё и своим, только ему присущим взглядом на мир, на вопросы общественные, моральные и т. д. Точно так же каждый из них, сохраняя типологическую общность, весьма разнообразен в воспроизведении действительности.

А. С. Пушкин, изобличая «барство дикое», верил в прогрессивность просвещённого дворянства, призванного, по его мнению, возглавить борьбу народа за своё раскрепощение. У Пушкина сильна вера в силу разума, морального примера, слова. Он характерный выразитель идей дворянских революционеров.

Два предложения этого абзаца с большей лёгкостью, чем в предыдущем, могут быть объединены в одно предложение, поскольку они характеризуются синтаксическим параллелизмом и имеют по существу одно подлежащее. Ср.: *... моральное и т. д. и, сохраняя...*. Расчленение и цельнооформленность каждой части имеет прежде всего коммуникативные, интеллектуально-экспрессивные цели, способствует более эффективному усвоению представленной информации.

Три фразы этого абзаца также принципиально объединимы в одно предложение. Ср.: *раскрепощение, в силу ..., будучи в этом характерным выразителем ...* Речения: *Пушкин (твёрдо) верил в ... и у Пушкина сильна вера в ...* — синтаксические синонимы. Таковыми же, в более сложном проявлении, являются и: *Пушкин, изобличая...* (ср. *Пушкин изобличал...*) — *Он — характерный выразитель...* (ср.: *будучи характерным выразителем ...*).

И. С. Тургенев близок Пушкину и отрицанием крепостничества, и признанием цивилизующей роли передовых людей из дворян. Он во многом сохраняет светлый взгляд на жизнь, на будущность России, верит в преобразующую роль красоты, нравственных начал. Но вместе с тем мировоззрение Тургенева, особенно поздних лет, осложнено тревожными раздумьями о трагических судьбах человека, всего живого на земле.

В этом абзаце вообще возможно синтаксическое соединение всех трёх предложений. Ср.: *Тургенев близок..., и во многом сохранившимся у него взглядом..., верой ...; но вместе с тем его мировоззрение ...*

Однако третья фраза информативно особенно актуальна и более самостоятельна по отношению к первым двум в целом, чем они между собой, а союз *но* (*однако, в то же время, тем не менее* и т. д.) в научной речи часто выступает для связи и гораздо более крупных, чем предложение, речевых блоков. Третья фраза вполне могла бы быть вынесена в отдельный абзац, начать новый абзац.

Поэтому целесообразно рассматривать данный абзац как содержательное единство, которое включает синтаксическое сверхфразовое единство, состоящее из первых двух фраз, и самостоятельную по отношению к ним третью фразу, соотносимую с ними как с целым.

Содержательные и структурные воплощения синтаксического сверхфразового единства многообразны, и мы не ставим здесь задачи их типологии. Наша задача — показать актуальность и функционально-коммуникативную обусловленность этой категории, активность которой составляет одну из норм научного стиля речи. С этой нормой во многом связана культура владения стилем. Как автор-исследователь, так и читатель научного произведения должны уметь осмысливать и выделять сверхфразовые единства в научной речи — это способствует и более эффективной передаче информации, и более глубокому проникновению в научную мысль.

Таким образом, специфика синтаксического строя научной речи выражается прежде всего в активности в качестве оперативной единицы многокомпонентного (обычно молекулярного) словосочетания, в активности скрытой предика-

тивности, в подчинённости формально-структурной стороны логико-содержательной, в единой линейно-разветвлённой логической структуре на всех уровнях от синтаксиса словосочетания до синтаксиса крупных текстовых блоков, в принципе перехода предиката предыдущего в субъект последующего, в ограниченности разнообразия синтаксических конструкций и их функционального диапазона при специальной логической функциональной направленности, в усиленной чёткости выражения связей на разных синтаксических уровнях и в использовании для этого лексикализованных и фразеологизированных средств, в некоторой расширенности круга синтаксических средств, обслуживающих стилистически актуальные категориальные смыслы и в наличии дублетной синонимии в подгруппах таких средств. Именно весь этот системный комплекс неполно перечисленных признаков создаёт качественную определённую синтаксического строя научной речи, отличающую её качественно не только от таких стилей, как разговорный и художественный, где различия более наглядно выражены, но и от таких, как газетно-публицистический и официально-деловой, где больше внешнего сходства, но качественные различия в каждом стиле выражены достаточно отчётливо.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Арват Н. Н. Стилистика безличных предложений в современном русском языке (конспект лекций). Черновцы, 1969.

Бах С. А. Способы осложнения структуры сложноподчинённых предложений в разных стилях современного русского языка. — В кн.: Язык и общество. Саратов, 1967.

Бах С. А. Типы сложноподчинённых предложений в разных стилях современного русского языка. — В кн.: Вопросы стилистики, Саратов, 1965, вып. 2.

Беркович Н. Э. Страдательный оборот в разных стилях современного русского языка. — В кн.: Вопросы русского языкознания. Саратов, 1961.

Богданова В. А. Об одном виде сказуемого в научном стиле. — В кн.: Вопросы стилистики. Саратов, 1969, вып. 3. Именное сказуемое в художественном и научном стилях. — В кн.: Вопросы стилистики. Саратов, 1965, вып. 2.

Бухтиярова Н. С. Абзац в научном и художественном тексте. Сб. Стилистико-грамматические черты языка научной литературы. М., 1970.

Васильева А. Н. О специфике научной речи и учёте её в практике преподавания русского языка иностранцам. — В кн.: В помощь преподавателям русского языка как иностранного. М., 1968.

Виноградов В. В. Основные вопросы синтаксиса предложения. (На материале русского языка). — В кн.: Вопросы грамматического строя. М., 1955.

Виноградов В. В. Идеалистические основы синтаксической системы проф. А. М. Пешковского, (её эклектизм и внутренние противоречия). — В кн.: Вопросы синтаксиса русского языка. М., 1950.

Доблаев Л. П. Логико-психологический анализ текста. (На материале школьных учебников). Саратов, 1969.

Жинкин Н. И. Развитие письменной речи учащихся III-VII классов. Известия АПН РСФСР, 1956, вып. 78.

Зильберт Б. А. Сложные бессоюзные конструкции в различных стилях современного русского языка. — В кн.: Язык и общество, Саратов, 1967.

Зильберт Б. А. Сложные бессоюзные конструкции в различных стилях современного русского литературного языка. — В кн.: Вопросы стилистики, Саратов, 1969, вып. 3.

Ивановская Л. П. Неопределённо-личные предложения в научном стиле речи. — В кн.: Русский язык. Особенности стиля научной речи. Л., 1971.

Ивановская Л. П. Обобщённо-личные предложения в научном стиле речи. Там же.

Ильминская Н. И. Обособленные обороты со значением добавочно-го сообщения в разных стилях современного русского языка. — В кн.: Вопросы теории и методики изучения русского языка. Саратов, 1965.

Кожина М. Н. О речевой системности научного стиля сравнительно с некоторыми другими, Пермь, 1972.

Копнин П. В. Природа суждения и формы выражения его в языке. — В кн.: Язык и мышление. М., 1957.

Лаптева О. А. О некоторых синтаксических тенденциях в стиле современной научной прозы (по материалам редакторской правки). — В кн.: Развитие синтаксиса современного русского языка. М., 1966.

Лаптева О. А. Внутрестилевая эволюция современной русской научной прозы. — В кн.: Развитие функциональных стилей современного русского языка. М., 1968.

Лесскис Г. О некоторых различиях простого предложения в научной и художественной прозе. — «Русский язык в национальной школе», 1963, № 6.

Лесскис Г. О зависимости между размером предложения и его структурой в разных видах текста. — «Вопросы языкознания», 1964, № 3.

Лесскис Г. Два способа описания внеязыковых ситуаций. — В кн.: Лингвистические исследования по общей и славянской типологии. М., 1966.

Программа по русскому языку для студентов-иностранцев, обучающихся в нефилологических вузах. М., 1964.

Рейман Е. А. Об общем характере построения научного прозаического текста. — В кн.: Особенности языка научной литературы. М., 1965.

Самкова В. М. Двусоставные предложения с составным именным сказуемым в научном стиле речи. — В кн.: Русский язык. Особенности стиля научной речи. Л., 1971.

Самкова В. М. Двусоставные предложения с составным глагольным сказуемым в научном стиле речи. Там же.

Самкова В. М. Безличные предложения в научном стиле речи. Там же.

Сильман Т. И. Синтаксические связи между предложениями и их значение для структуры отдельного предложения и структуры абзаца — «Филологические науки», 1965, № 2.

Сиротинина О. Б. и др. Изменения в языке научной прозы. — В кн.: Вопросы стилистики. Саратов, 1969, вып. 3.

Скибо В. Н. О средствах связи самостоятельных предложений в научной прозе. — «Иностранные языки в высшей школе», 1964, вып. 3.

ЗАКОНЫ СТИЛЯ И ЖАНРА В НАУЧНОЙ РЕЧИ. КРИТЕРИИ КУЛЬТУРЫ НАУЧНОЙ РЕЧИ

- I. Формирование научного стиля речи в русском языке.
- II. Идеальная модель стиля и функционально обусловленные отступления от неё.
- III. Законы жанра и регламента. Основные жанры научных произведений.
- IV. Основные нарушения законов стиля и жанра и вопросы культуры научной речи.

Научная речь как функциональный речевой стиль — явление сравнительно недавнего времени. Даже в самых развитых языках, к которым принадлежит и русский, формирование его ещё не завершено. Развитие научной речи как функционального стиля связано, с одной стороны, с определённым уровнем развития и накопления знания в обществе, с другой — с уровнем развития национального языка. В древние века, в детские свои годы, наука существовала как «философия» — «любомудрие», или «мудролюбие» (*фило- — люблю, софос — мудрость*). Накопленные ею знания были ещё столь невелики по объёму и столь элементарны и синкретичны, что знания учёного ненамного превосходили коллективный опыт «неучёной» части общества, наука ещё не стала профессиональным трудом (она часто приближалась к интеллектуальному развлечению), она ещё не испытывала потребности в специально-предметной дифференциации. «Философия» почти не отделялась от искусства (литературы) и публицистики (ораторского искусства) и пользовалась, как и они, преимущественно средствами той общеупотребительной речи, которая в дальнейшем развилась в разговорный стиль. Например, многие произведения Платона написаны в форме беседы, непринуждённого диалога мудрецов. Труды Плутарха написаны в форме повествований, где исторически достоверное сочетается с мифологией, легендами и дополняется личными мнениями автора.

В средние века наука была тесно связана с религией, богословием и стилистически во многом подчинялась стилю церковных книг, проповедей. Научные трактаты часто пи-

сались на чужих, «книжных» языках — греческом, латинском, арабском, и причины этого связаны не только с политикой и историческими традициями, но и с тем, что в условиях диалектной раздробленности ещё не сложившихся национальных языков эти «чужие» были наддиалектными, и с тем, что они давали науке речевые формы, не отягощённые как формы родного языка, грузом дезориентирующих бытовых конкретных значений.

В эпоху Возрождения прогресс науки ведёт к значительной дифференциации её областей, к активному формированию специальных терминологий, но европейские учёные ещё очень часто пользуются не родным, а латинским или греческим языками — этим во многом объясняется активность гречизмов и латинизмов и в современной науке, где они уже выступают в качестве интернационализмов. Стилистически наука ещё очень близка к художественной и ораторской литературе: научные произведения нередко пишутся в стихах, изобилуют образными описаниями, метафорами, различными риторическими фигурами.

В эпоху Просвещения язык науки, по крайней мере естественных наук, заметно отходит от художественной (литературнообразной) речи, но ещё весьма близок к ораторской, что связано с самим характером просветительства. Наука переходит на отечественные языки, в которых наблюдаются бурные процессы формирования специальных терминологий. Накопленные знания уже не вмещаются в рамки древнего чужого языка, популяризация требует демократизации языковой формы, а складывающиеся единые национальные языки открывают возможности стилистической дифференциации внутри языка, которых раньше не было. Именно к этому периоду в русском языке относится деятельность М. В. Ломоносова, родоначальника национального научного стиля речи. «Всестороннее значение русского языка, обширные сведения в точных науках, прекрасное знакомство с латинским, греческим и западно-европейскими языками, литературный талант и природный гений позволили Ломоносову заложить правильные основания русской технической и научной терминологии... Он положил начало нашему точному научному языку, без которого теперь никто не может обходиться¹».

¹ Меншуткин Б. Н. Жизнеописание Михаила Васильевича Ломоносова. Цитируется по кн.: *Виноградов В. В.* «Очерки по истории русского литературного языка XVII—XIX вв.». М., 1938, с. 100. См. также указ. соч. Л. Л. Кутиной «Формирование языка русской науки» и ст. П. Н. Денисова «Ещё о некоторых аспектах изучения языков науки».

Эпоха капитализма — эпоха бурного развития науки, прежде всего естественных наук, механики, технических наук. В это время вырастает уже значительный слой научно-технических кадров в России, научное общение становится более регулярным и деловым, что способствует освобождению научного языка от «поэтизмов». Однако крупнейшие русские дореволюционные учёные были в большинстве своём просветителями, страстными пропагандистами научного знания, публицистами. Поэтому, с одной стороны, XIX век — это век складывания функционального научного стиля в системе единого национального русского языка, начало чему было положено Ломоносовым. С другой стороны, русская научная речь ещё содержит значительное количество элементов ораторской речи, которая в то время тоже ещё не сформировалась в публицистический стиль. Многие монографические издания того времени представляют лишь частично обработанные тексты публичных университетских лекций и курсов. Перед учёным-автором была конкретная массовая, но ограниченно массовая, аудитория-адресат. Круг специалистов и учащихся не был достаточно широк, чтобы абстрагироваться от конкретности адресата и полностью сосредоточиться на логике самого изучаемого объекта.

Великая Октябрьская социалистическая революция резко изменила положение науки в обществе, отношение общества к науке, что соответственно сказалось на развитии языка науки. Накопленные в обществе знания уже настолько велики, что язык науки всё более и более дифференцируется на множество научно-специальных подъязыков. Язык становится всё более стилистически «чистым», «строгим». Охарактеризованные нами в предыдущих главах существенные черты стиля всё более утверждаются в своём абсолютном господстве и освобождаются от черт, которые функционально не свойственны стилю и если ранее воспринимались как естественные, присущие ему, то теперь проявляют себя как иностилевые¹.

В современной собственно научной речи наблюдаются единство и борьба двух противоположных тенденций: тенденция к предельной концентрации логико-понятийного содержания и к полной специализации и тенденция к сохранению массовой коммуникативности речи. Первая ведёт к развитию специальных терминологий, к громадному увели-

¹ См. указ. выше работы О. А. Лаптевой «Внутрестилевая эволюция современной русской научной прозы», О. Б. Сиротининой и др. «Изменения в языке научной прозы», М. Н. Кожиной «О речевой системности научного стиля сравнительно с некоторыми другими».

чению количества узкоспециальных терминов, к математизации знания, к формализации его выражения; в крайних проявлениях это приводит к резкому сужению коммуникативного круга речи: она становится понятной лишь немногим специалистам. Тенденция к сохранению массовой коммуникативности выражается в господстве общезыкового грамматического строя и общезыковой «общенаучной» лексики, в сохранении отечественных терминов при наличии заимствованных дублетов, в противопоставлении «человеческой» научной речи «машинному языку». В русской науке всегда были сильны тенденции к демократизации и популяризации языка «высокой» науки, против всякой внешней «учёности» в речи.

Мы говорили выше о содержательной доминанте в стиле научной речи. Насыщенность речи объективно существенным содержанием требует фиксированной формы и определяет письменную форму как господствующую в речевом строе. Фиксированная форма стремится к полной самостоятельности, самодовлеющей ценности, что приводит к полноструктурности «материального» выражения, к ослаблению роли экстралингвистических средств и интонации, которая обычно задаётся синтаксической структурой. Объективная существенность содержания в значительной степени приспосабливает к себе и субъекта, и адресата, и обстановку общения, создавая особую атмосферу интеллектуальной собранности, естественной, не навязанной извне официальности и регламентированности процесса общения. Содержательная доминанта определяет идеальную модель стиля, которую мы и стремились представить в предыдущих главах. Это не значит, однако, что доминанта господствует в речи абсолютно, а другие стилеобразующие факторы ею нейтрализуются. Идеальная модель сущностна, а реальная речь есть явление, в котором обнаруживаются и несущественные, случайные признаки, даже противоречащие сущности. Сущность как таковая и проявляет себя в том, что они выступают на фоне её господства, хотя и относительного.

Те или иные отступления от идеальной модели стиля могут носить вполне закономерный, но в то же время частный характер. Если эти отступления увеличиваются, они могут изменить стилистическое качество речи. Так, обмен информацией о новых открытиях в физике может происходить в формах разговорной речи, космический полёт может стать предметом лирического стихотворения или газетного репортажа. Сущностное перерождение стилистического качества возможно и при наличии всех внешних атрибутов научного стиля в речи — это бывает в том случае, если речь не несёт

объективно новой научной или учебной информации или такая информация несоразмерно мала.

При общем господстве принципа стилистической однородности в научно-речевом произведении, хотя и в ограниченных рамках, находит проявление стилистическая неоднородность. Это связано прежде всего с содержательной и коммуникативной спецификой отдельных частей научного произведения. Идеальная модель стиля наиболее полно воплощается при теоретически обобщённом и системно организованном изложении знаний. Но такое изложение часто предваряется, или чередуется, или сопровождается фактолого-описательными и фактолого-повествовательными частями. Хотя содержательный материал здесь тоже в известной мере подвергается отбору и абстрагированию под знаком существенного с точки зрения закономерности, все-таки в основе его лежит реальное явление, факт. А это оказывает влияние на речевой строй, на функционирование речевых единиц. Если, например, описывается конкретный медицинский эксперимент, то ясно, что речь идёт не о любом больном, а о данном больном, т. е. номинация содержательно конкретизируется. Если говорится о реальном явлении, то глагольная форма, его обозначающая, уже не может грамматически абстрагироваться, а выступает в реальном временном и видовом значении. Если говорится о реальной последовательности событий, то и структура отдельного предложения, и последовательность предложений подчиняется уже не логике самодвижения мысли, а реальной динамике событий и т. д. Новые знания утверждают себя в борьбе со старыми истинами, которые, в свою очередь, борются за существование и господство, и эта борьба есть одновременно борьба людей — носителей тех или иных взглядов. В одних случаях эта борьба может носить скрытый характер (например, автор последовательно логически излагает и доказывает свою концепцию безотносительно к концепции своего коллеги-противника). Если же она носит открытый характер, то обычно связана с выражением оценочных суждений, и, соответственно, с активизацией эмоционально-оценочных и экспрессивных речевых элементов, которые находятся за рамками идеальной модели научного стиля. Они характеризуют полемические части научного произведения. Активизация такого рода элементов, а также модально-волевых элементов происходит и в публицистически-пропагандирующих частях научного произведения. Наконец, во многих научных (в том числе и учебных) произведениях имеются популяризиру-

ю щ и е части. В качестве средств популяризации используются метафоры, конкретно-образные описания, перифразы, фразеологизмы, образные сравнения и сопоставления, шутки, каламбуры, ироническая интонация, восклицания и т. д. Отнюдь не всегда и не все эти «сопутствующие» части присутствуют в научном произведении, но они в принципе не противопоказаны ему. Удельный вес каждой из них и всех вместе также разнообразно варьируется. Соответственно варьируется и удельный вес несобственно-стилевых и иностранных элементов, однако при обязательном условии господства элементов идеальной модели стиля.

Концентрация собственно стилистических средств зависит и от формы существования научной речи. Мы говорили о преобладании строя письменной речи даже в устном научном произведении, но в рамках этого общего правила в устной форме допустимы, а часто и необходимы в большей или меньшей степени частные отклонения от идеальной модели стиля даже в теоретическом изложении. Только в некоторых случаях официального общения учёных, когда налицо и необходимый контекст накопленного знания, и сосредоточенность внимания адресата, и его высокоразвитые навыки устного научно-речевого восприятия, «чистая» книжно-письменная форма устной речи не мешает коммуникации. В большинстве же случаев устная форма общения делает естественным частичное упрощение синтаксиса, активизацию интонационных средств выразительности, спонтанные нарушения синтаксической «идеальности», использование эмоционально-экспрессивных структур и т. д.

Концентрация собственно стилистических средств зависит и от характера адресата, от уровня его фоновых научных знаний, способностей научно-речевого восприятия и сосредоточенности внимания. Чем ниже эти показатели, тем более необходимы частные отклонения от идеальной модели стиля.

Наконец, концентрация собственно стилистических средств связана с законами жанра и регламента (объёма). Правило регламента действует в устной научной речи. Это не чисто временная единица, она определяется объёмом заявленного (в заглавии или в тезисах) содержания, общими временными ресурсами аудитории и принципами распределения общего регламента между выступающими. В тех (весьма многочисленных) случаях, когда два последних принципа противоречат первому, автору приходится ограничивать содержание или усиливать смысловую концентрацию речи. При этом следует заметить, что нередки случаи, когда отмеченное противоречие имеет субъективный

характер, — в частности, когда автор субъективно завышает реальный объём полезной для аудитории информации, заложенной в его произведении, или недооценивает реальной подготовленности аудитории. Подчиняясь правилу регламента, автор должен при создании сокращённого варианта тщательно продумать, какую часть предварительно запланированного содержания можно наиболее безболезненно сократить, сделав при этом ссылку на тезисы или иную оговорку, что можно представить как вывод без подробных фактологических описаний, а где можно предоставить аудитории самой сделать вывод, как сжать речевую форму информации, сохранив при этом коммуникативную доступность, композиционную цельность и т. д.

Правило объёма относится к произведениям письменной формы и тесно связано с правилами жанра. Правила жанра определяются реальным объёмом общественно полезного содержания, а также возможностями и склонностями автора. Соотношением этих, а также некоторых других факторов определяются разновидности и внутри одного жанра.

Жанр научной монографии предполагает большой диапазон охвата материала вширь или проникновения вглубь проблемы, обстоятельность и системную завершённость изложения. Здесь обычно предполагается историографическая часть и обстоятельный обзор современного состояния данной проблемы или проблематики, последовательная аргументация выдвигаемых как новых положений. Монография может быть теоретической и описательной. Учебная монография (учебник, пособие) предполагает последовательно системное изложение предмета или учебной темы с предельным ограничением историографического и проблемно-постановочного аспектов, без предельного ограничения объективно неновой научной информации. Научная монография, рассчитанная не только на круг специалистов, но и на более широкую массу образованных читателей, допускает в ограниченных рамках активность элементов популяризации.

Научная статья или письменный доклад связаны с ограничением рассматриваемой проблемы до одной, реже — двух-трёх проблем и отвлечения от других, смежных или иначе связанных с ними. Статья требует чёткой формулировки проблемы и авторской задачи. Статья может быть обобщающе-теоретической или научно-описательной, но изложение того или другого материала должно подчиняться строгому логическому плану рассмотрения избранной проблемы, логического или логико-фактологиче-

ского обоснования объективно новой научной информации. Доклад может быть собственно научным (решающим научную проблему) или обобщённо-постановочным (как бы дающим конспект проблематики, предлагаемой научной общественности для разработки), но и в том и в другом случае он должен нести значительный объём научной информации. Журнальная статья в массовом журнале обычно имеет меньший физический объём, чем статья в специальном научном сборнике, и требует сжатия содержания при определённой степени популяризации речевой формы.

Жанры научного сообщения и заметки связаны обычно с проблемой более частного характера. Здесь возможно ограничиться постановкой научной проблемы или описать явление с последующим выдвижением гипотезы. В сообщении больше внимания уделяется собственно рассмотрению фактологического или теоретического материала, в заметке — рассуждению в связи с рассмотрением в науке той или иной актуальной проблемы или с постановкой новой проблемы. В устной речи жанру заметки соответствует выступление.

Устное выступление может быть подготовленным заранее (обычно имеющим письменный прототип) и полуподготовленным (опирающимся на уже разработанный и описанный материал, но включающим и элемент спонтанности). Полуподготовленность порождает известную стихийность речевого оформления и соответственно отступления от строгих норм научного стиля. В подготовленном выступлении некоторые отступления могут быть намеренными, коммуникативно обусловленными. Чем более активно владеет человек научным стилем, подъязыком своей науки, тем легче он «укладывается» в регламент выступления, в нормы стиля при неподготовленном выступлении, тем более он искусен в частных коммуникативно обусловленных отступлениях от строгой нормы. Отсутствие знания законов стиля, жанра и необходимой стилистической подготовленности к выступлению могут привести автора к неудаче, даже если его высказывание обладает объективной научной ценностью.

Самым кратким, но в то же время очень ответственным жанром научного произведения являются тезисы. Этот жанр требует серьёзной продуманности содержания и работы над стилистической формой. Тезисы предназначены для того, чтобы автор обобщённо представил проблематику и основные выводы своего будущего более полного научно-речевого произведения. Тезисы — результат предельной редукции содержания при сохранении

полноструктурности речевого выражения. Содержательная насыщенность достигает здесь высшей степени, что сказывается и на речевом строе: сложность структуры предложения, многокомпонентность словосочетаний, строгая терминологичность, элиминация иностилевых компонентов — вот что характерно для этого жанра, в котором черты научного стиля выражены наиболее ярко.

С тезисами соотносительны проспект и научная аннотация. Проспект научного произведения (обычно крупного) кратко излагает структуру и основные позиции ещё не законченного исследования, будущего произведения. Поэтому здесь усилен элемент информативности относительно хода работы и намерений автора, а выдвигаемые тезисы приобретают характер предположительности. Задачей аннотации является дать читателю представление о круге рассматриваемых тем и проблем в том или ином произведении.

Законы жанра и регламента обусловлены необходимостью экономии научно-общественных сил и стимулируют деятельность исследователя, направленную на совершенствование его научной мысли и стилистической формы её выражения. Отступления от идеальной модели стиля оправдываются коммуникативными задачами, установками на характер обобщённого адресата и на условия общения. Если эти условия требуют таких отступлений, а автор не реализует их, мы имеем дело с функционально-стилистическими недоработками и ошибками, приводящими к конфликтным речестилистическим ситуациям. Отметим некоторые типичные варианты таких ситуаций.

1. Несоответствие речевого оформления реальной форме существования речи. В одних случаях в письменную форму переносятся принципы оформления, свойственные устной речи. При этом научное произведение выглядит стилистически неряшливым, многословным, неэстетичным. В других случаях в устную форму переносятся принципы оформления письменной речи. Этот недостаток выражается прежде всего в усложнённости синтаксиса, недостаточности количества и длины пауз, в интонационной бедности, монотонности, «мёртвости». Слушатель теряет нить мысли, отвлекается или перенапрягает внимание и быстро утомляется.

2. Несоответствие речевого оформления характеру общения. Прямая контактность, даже массовая, предполагает конкретизацию субъектом адресата в той степени, в какой он конкретизируется самой обстановкой, и соответствующую «надстройку» в форме речевого выражения. При внешней контактности может нарушаться внутренняя контакт-

ность. Если при прямой контактности субъект речи ориентируется на абстрактного адресата, коммуникативность речи снижается, и содержательное выступление может быть воспринято с меньшей заинтересованностью и эффективностью, чем менее содержательное, если первое адресовано «в пространство», а второе — живым, конкретным людям. Может быть и ошибочная ориентация на адресата, так что одна и та же шутка в одной аудитории будет встречена с одобрительным пониманием, в другой — с восторгом, а в третьей — со снисходительным презрением. Если же в косвенно-контактную речь вносится излишняя конкретизация адресата, то та масса адресатов, которая не подходит к данной категории, почувствует неестественность общения с собой, что также отвлекает внимание от сущности или вносит дополнительное напряжение.

3. Несоответствие речевого оформления характеру фоновых знаний адресата. В данном случае речь идёт об удельном весе логического эллипсиса, отражающемся в речевой организации. Если внутренняя эллиптичность выходит за пределы фонового знания адресата, то при внешней последовательности речевого оформления неизбежны прорывы в логической последовательности содержания, и коммуникативность речи нарушается. Речевая избыточность утомляет или раздражает адресата, снижает эффективность коммуникации.

4. Несоответствие речевой организации высказывания заданным условиям регламента времени или объёма речи. Если объективный объём содержания меньше установленного регламента, автор оказывается многословным, а его речь — стилистически неэтичной. Чаще, однако, он не может уложиться в регламент. Например, отведённый листаж статьи оказывается меньше того содержания, которое заключено в объёмной рукописи, а автор, вместо того, чтобы выделить определённый аспект содержания, сокращает по принципу «всего понемножку» — результат обычно плачевен. Или другой пример: на устное сообщение отведено 10 минут, а докладчик выходит на трибуну с 10 страницами заранее составленного машинописного текста. Будучи не в состоянии оторваться от этого текста, он часто успевает изложить лишь обширную преамбулу, а затем комкает основную часть сообщения или злоупотребляет временем аудитории и других докладчиков.

5. Несоответствие организации высказывания требованиям избранной жанрово-стилистической разновидности. Так, например, тезисы могут быть неправильно оформлены в виде плана или в виде самого изложения, в то время как

эта жанровая разновидность предполагает краткую формулировку выводного знания, детальное изложение и доказательство которого должно быть перенесено в полный текст произведения. Использование же тезисной формы изложения в полном тексте создаёт отрицательный эффект декларативности, необоснованности, бездоказательности.

Следовательно, если мы назвали содержательную сторону речи доминантой стиля, то это не означает несущественности других стилеобразующих факторов, как и не снимает необходимости единства четырёх планов характеристики стиля, о чём говорилось в первой части нашего курса. Культура научной речи заключается не только в умении концентрированно и логически последовательно и обоснованно изложить новое знание в контексте известного, но и обеспечить оптимальность восприятия этого знания адресатом. Пока человек выступает в роли пассивного адаптатора выработанного другими знания, он пассивен и в речестилистическом отношении, ориентируясь в основном на принцип «прочитать и пересказать». Когда же он вступает на путь самостоятельного творчества в области своей специальности, этот принцип часто становится тормозом на пути творчества и творческого общения. Поэтому осмысление сущности научного стиля речи и овладение культурой научной речи является необходимым условием успешности научного творчества.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
<i>Тема I.</i> Научный стиль речи как форма логически организованного существования научной информации и обмена этой информацией. Уровни владения научным стилем	5
<i>Тема II.</i> Общая характеристика функциональной специфики научного стиля речи	22
<i>Тема III.</i> Особенности лексической системы научной речи	52
<i>Тема IV.</i> Особенности словообразовательной системы научной речи	87
<i>Тема V.</i> Особенности морфологического строя научной речи (морфология частей речи)	109
<i>Тема VI.</i> Особенности синтаксиса словосочетания в научной речи.	131
<i>Тема VII.</i> Особенности синтаксиса высказывания в научной речи.	153
<i>Заключение.</i> Законы стиля и жанра в научной речи. Критерии культуры научной речи	178

В 19 **Васильева А. Н.**
Курс лекций по стилистике русского языка.
Научный стиль речи. М., «Русский язык», 1976.

192 с.

В книге дается описание научного стиля речи с точки зрения его функциональных особенностей. Характеристика стиля строится на различных уровнях — словообразования, лексики, морфологии, синтаксиса. Автор обосновывает те или иные языковые явления научного стиля речи особенностями научного мышления, задачами общения и выделяет две стадии развития научного мышления — докоммуникативную и коммуникативную.

Предназначается для иностранных студентов и аспирантов филологического профиля. Может быть использована преподавателями.

В $\frac{70102-90}{015(01)-76}$ 44—77

4P(075г)

*Анна Николаевна
Васильева*

КУРС ЛЕКЦИЙ
ПО СТИЛИСТИКЕ РУССКОГО ЯЗЫКА

Научный стиль речи

Редактор *Г. Ф. Мальшева*
Художник *В. У. Интойо*
Художественный редактор *Б. А. Валит*
Технические редакторы *Г. П. Бледных,*
С. С. Якушкина
Корректор *Г. В. Буланцева*

Сдано в набор 21/1 1975 г. Подписано в печать 5/VIII 1976 г. Формат 84×108^{1/2}зв.
Бумага типогр. № 1. Печ. л. 6. Усл.-печ. л. 10,08. Уч.-изд. л. 9,76. Тираж 10 000 экз.
Заказ № 207. Цена 50 коп.

Издательство «Русский язык», 103009, Москва, К-9, Пушкинская ул., 23.

Ярославский полиграфкомбинат Союзполиграфпрома Государственного комитета
Совета Министров СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли.
150014, Ярославль, ул. Свободы, 97.