

УДК 81.322

ТИХОМИРОВА Лариса Сергеевна, кандидат филологических наук, старший преподаватель кафедры русского языка и литературы Пермского государственного национального университета. Автор 39 научных публикаций, в т. ч. одной монографии (в соавт.) и одного учебно-методического пособия

К ВОПРОСУ О ВОСПРИЯТИИ В НАУЧНОМ СОЗНАНИИ*

В статье представлен когнитивно-дискурсивный подход к изучению восприятия в научном сознании, который отражает всю сложность лексико-семантического анализа языковых единиц. Анализируются авторские конструкции, которые репрезентируют процесс научного восприятия при формировании научного знания. Объем научной воспринятой информации обусловлен действием некоторых когнитивных законов, согласно которым формирование научной мысли приобретает разные формы выражения.

Ключевые слова: научный текст, когнитивное сознание, восприятие.

Проблема восприятия является одной из важнейших в исследовании научного сознания. Термин «восприятие» охватывает широкий круг явлений и процессов, «начиная от простого осознания человеком того, что с ним в тот или иной момент его бытия происходит... до обобщения сенсорного или чувственного опыта в виде отражения окружающей нас объективной действительности»¹.

Сложный характер феномена восприятия, имеющего начало в перцепции и находящего продолжение в когнитивных операциях, отражается на языковом уровне в научном тексте. Будучи явлением многоплановым, восприятие изучается «на самых разных уровнях: психофизическом, теоретико-познавательном, клеточ-

ном, феноменологическом, на уровне микро- и макроанализа. Многообразием отличаются и подходы к его изучению: эмпирический подход², генетический³, исследования гештальт-психологов⁴, деятельностный подход⁵, однако в наиболее обобщенном виде в исследовании процесса восприятия можно выделить три направления: философский, психофизиологический и собственно лингвистический.

Данное исследование представляет собой попытку описать текстовое выражение восприятия в научном сознании, основываясь на некоторых результатах изучения восприятия в психологии. Согласно нашей гипотезе, принципы отбора и реализации сознательных (когнитивных) конструкций при осуществлении

*Статья выполнена при поддержке гранта РГНФ 11-34-00228a1.

© Тихомирова Л.С., 2012

сознанием своих текстостроительных функций должны коррелировать с особенностями восприятия ученым окружающего мира вообще и, с прагматической точки зрения, быть средством управления вниманием реципиента научного текста. Гуссерль пишет: «С нашей точки зрения, в сфере чувственной абстракции, которой до сих пор отдается предпочтение из-за ее простоты, следует прежде всего различать акты, в которых наглядно “дается” атрибутивный момент, и те построенные на этом моменте акты, которые являются уже не просто актами непосредственного наблюдения, но скорее представляют собой акты нового рода – акты генерализации, позволяющие мыслить соответствующие виды»⁶. Автор обнаруживает понимание глубинного смысла научного восприятия, заключающегося, с одной стороны, в фиксации в тексте отраженных фактов действительности, а с другой – в отражении мыслительной (когнитивной) работы автора научного произведения, комбинирующего эти факты в соответствии со своей стратегией, благодаря чему образуются новые, дополнительные смыслы.

Для восприятия научного сознания характерно явление, на которое обратил внимание С. Ульман, исследовавший лексику восприятия: «перенос из сферы физического восприятия в сферу умственную»⁷. Авторские конструкции репрезентируют финал процесса научного восприятия, этап, когда воспринятая информация подвергается когнитивным процессам, заключающимся в преобразовании сенсорной информации в готовое знание.

Научному восприятию, как правило, подвергается не вся доступная автору информация, а лишь та, которая отвечает целям и задачам данного научного произведения, соответствует замыслу автора и обусловлена его отбором (остальная попадает в «фон» либо составляет основу парадигмы развиваемой проблемы, темы и является общеизвестной). Объем научной воспринимаемой информации обусловлен действием некоторых когнитивных законов, согласно которым динамика научной мысли приобретает ограниченные формы выражения.

Так, Б.М. Величковский пишет, что «современные авторы склонны объяснять ограниченность объема внимания или рабочей памяти множество разнообразнейших фактов, например, то, что на каждом уровне схематического описания текста обычно встречается не более двух-трех эпизодов»⁸.

Приведем несколько примеров, подтверждающих действие этих законов в сфере научного восприятия. На уровне фрагмента текста авторская конструкция вводит ограниченное количество источников информации.

Сюда можно отнести «включенные» образования, когда несколько разных авторов представляют семантически однородную информацию: «Член Российской Академии наук **К.Ф. Вольф** (1733–1794) доказал, что в процессе эмбриогенеза органы возникают и развиваются заново... **Продолжатель эмбриологических исследований К.Ф. Вольфа русский академик К.М. Бэр** (1792–1876) открыл яйцеклетку млекопитающих и человека, установил главные законы индивидуального развития организмов (онтогенеза), которые лежат в основе современной эмбриологии. **Английский ученый Чарльз Дарвин** (1809–1882) в своем произведении «Происхождение видов» (1859) доказал единство животного мира. **Эмбриологические исследования А.О. Ковалевского, Мюллера, Геккеля** нашли свое отражение в так называемом биогенетическом законе (“онтогенез поворачивает филогенез”)⁹.

В случае, если в тексте более одного источника информации и эти источники не вводят семантически однородной информации, они оказываются связанными между собой следующими отношениями:

1. Противопоставления: «В ряде работ последнего десятилетия... имеет место **некоторая ограниченность...**»¹⁰; «Не отрицая того, что в монографии В.Ф. Левичевой и В.Ф. Щербини содержится интересный анализ ряда актуальных аспектов экономических отношений, **я считаю, что предлагаемая ими трактовка категории идеального является в большинстве случаев некорректной**»¹¹.

2. Сравнения: «Предлагаемый **способ спондилоза**, разработанный на кафедре нейрохирургии ВМА, повышает эффективность хирургического вмешательства за счет применения остеосовместных биодеградируемых имплантантов из стеклокристаллических материалов, обладающих **в отличие от бионертных керамических материалов** способностью к активной остеоинтеграции...»¹².

3. Совмещенные отношения:

а) сравнения – дополнения: «Определяя **понятие плотности знания** по отношению к научному тексту, **М.П. Котюрова и И.В. Самойлова подчеркивают**, что это “текстовое познавательное-коммуникативное свойство градуального типа, синтезирующее эпистемический смысл той или иной степени обобщения, связанности, слитности, реализуемое различными средствами”. **Интересна и другая точка зрения**, согласно которой “плотность текста соотносится с его терминосистемой, предъявленной читателю не в явном статическом, упорядоченном виде, а в движении, динамике смысла”»¹³;

б) сравнения – противопоставления: «М.Н. Матвеев **в весьма упрощенной и превратной форме** изложил наши представления о парадоксе и противоречии развития, теневой системе; **он приписывает нам, например, идею взаимодозначного соответствия высшего и низшего**»¹⁴. Зарождение крайне противоречивой оценки В.В. Орлова о высказывании М.Н. Матвеева сделано с целью исправления исходного знания в тексте.

Приведенные примеры усложняющихся отношений между источниками информации показывают, что при удалении от первой, «сенсорной», фазы восприятия к следующей, когнитивной, фазе происходит фиксация в тексте процесса членения, структурирования сенсорных данных, формирование целостной картины мира, что в научном сознании часто приводит к расширению «радиуса действия» авторских конструкций¹⁵. С некоторой долей экстраполяции этот процесс можно сравнить с нарастающей детализацией пространства внутреннего

мира автора текста эпистолярного дискурса¹⁶, где динамика описания пространства от внешнего к внутреннему связана с «заселением» его невидимыми, нематериальными объектами, эмоциями, впечатлениями, размышлениями.

Ограниченность объема воспринимаемой информации, невозможность охватить вниманием большое количество деталей за определенный промежуток времени также отражаются в когнитивном сознании ученого. «Эксперименты с классификацией и идентификацией различных сенсорно-перцептивных признаков показывают, что нам значительно проще определять разные признаки одного и того же предмета знания, чем один и тот же признак такого же числа разных предметов знаний»¹⁷. Кроме того, «согласно современным данным, зрительная память, удерживающая полученную за время одной фиксации информацию, часто работает всего лишь с одним объектом»¹⁸. Исследованный нами материал позволяет прийти к выводу, что детальной характеристике в воспринимаемых глазом структурах подвергаются объекты, у которых выделяется небольшое количество свойств/признаков:

а) Один признак: «Что такое кристалл? **Это слово, используемое в повседневной жизни, вызывает разнообразные представления:** вспоминаются блестящие зерна горных пород “горный хрусталь” и вырезанные из него изделия в музеях, вазы из граненого хрусталя, алмазы, а также рубины и сапфиры, простейшие радиоприемники с кристаллическими детекторами...

Не во всех случаях значение этого слова совпадает с его **научным смыслом**, однако все эти образы связаны со зрительными впечатлениями, отблесками от граней кристаллов минералов или сахара»¹⁹.

Объясняя сущность термина через сходство с другими природными явлениями, автор сохраняет единый связующий признак кристалла как «отблеска от граней кристаллов минералов или сахара».

б) Несколько признаков: «Полученный телевизионный сигнал преобразуется в **двойничный цифровой код**, который содержит много

избыточной информации и нуждается в дополнительном **кодировании**. **Кодер**, подключенный после квантователя, при реализации одного из **алгоритмов кодирования** уменьшает статистическую избыточность двойного **сигнала** и тем самым **снижает** скорость цифрового потока до 2-5 Мбит/с»²⁰.

В данном случае под предметом изучения («двойничный цифровой код») понимается комплекс характеристик, явлений («избыточность информации», «кодер ... уменьшает избыточность двойного сигнала и ... снижает скорость цифрового потока»), скрепленных между собой определенным жестким отношением.

Подобная целостность признаков, как правило, в крупных научных произведениях не задается или трудно выделяется исследователем, поскольку предмет изучения вычленяется постепенно: его предварительный «эскиз» на текстовом пространстве подвергается постоянной корректировке на протяжении всего научного исследования, что снижает в этом случае степень восприятия научного знания.

По всей видимости, особенностями восприятия окружающего пространства обусловлено и такое свойство авторского восприятия, как изменение характера воспринимаемой информации от общего к частному по мере разворачивания микротемы. Еще Н.Н. Ланге в работе «Закон перцепции», опубликованной в 1892 году, на основе наблюдений с тахистоскопическим показом изображений предметов отметил, что восприятие представляет собой процесс микрогенетического развития. Исследователь пишет: «Процесс всякого восприятия состоит в чрезвычайно быстрой смене целого ряда моментов или ступеней, причем каждая предыдущая ступень представляет психическое состояние менее конкретного, более общего характера, а каждая следующая – более частного и дифференцированного»²¹. Восприятие трактуется здесь как развернутый во времени процесс, а не моментальный, постепенно растворяющийся в воздухе снимок.

Анализ научного текста подтверждает наблюдения, сделанные психологами. См.: движе-

ние мысли от «отправной точки», регистрации общего наблюдения над явлением к выявлению деталей наблюдаемого на участке текста:

«Все сказанное до сих пор относительно **физико-химической природы возбудительного процесса** основывалось на концепциях **ионной теории** возбуждения, развиваемой ее сторонниками в рамках современной **мембранной теории биоэлектрических потенциалов**. Однако существует представленная многочисленными работами **другая система взглядов на сущность и происхождение биопотенциалов и природу возбуждения** в целом – так называемая **фазовая теория** <...> придает большое значение не мембране, отделяющей клетку от среды, а **внутриклеточной протоплазме...**»²².

Из представленного фрагмента психологического текста видно, что в поле сознания исследователя попадают все новые и новые ранее неизвестные варианты изучаемого предмета (объекта), свойства которых не тождественны тому его представлению или варианту, с которого началось изучение.

Круг исследования в сознании ученого постепенно расширяется, захватывая новые факты, свойства, принципы, подходы (в частности, «фазовая теория, которая придает большое значение не мембране, отделяющей клетку от среды», а «внутриклеточной протоплазме»), хотя относятся к одному предмету, но различаются между собой. Таким образом, поскольку расширение восприятия познания требует также и его углубления, то чем *больше расширение*, тем и *больше глубина познания*.

Восприятие наблюдения «склонно» подводить итог, резюмировать, подводить к заключению предшествующие рассуждения, оно вводит информацию, которая делает описываемую ситуацию целостной: «Лица с ДСТ часто предъявляют жалобы на ощущение сердцебиения, перебои в работе сердца... У лиц с ДСТ имеется склонность к обморокам, чаще встречаются липотимии (симптомокомплекс ощущений, предшествующих потере сознания)... Кроме того, по нашим данным, лицам с ДСТ свойственна повышенная утомляемость, эмоциональная

подавленность, неуверенность в себе, депрессивные тенденции...»²³.

Далее автор монографии эту часть текста обобщает одним предложением, в котором сконденсировано все предшествующее научное знание: «Необходимо обратить внимание на то, что **психологические, вегетативные и физические** проявления у лиц с ДСТ имеют общность происхождения и развития»²⁴.

В данном примере авторская конструкция одновременно служит средством когезии, маркируя переход к следующему этапу описания.

Итак, наблюдения над реализацией авторских семантических структур восприятия подтверждают нашу гипотезу об отражении особенностей объема авторской информации, количества выделяемых у объекта знания признаков, особенностей детализации при описании объектов чувственного и когнитивного восприятия. Описание особенностей отражения в тексте процесса восприятия в духе когнитивно-дискурсивного подхода способствует познанию взаимосвязей языковых и внеязыковых факторов создания и понимания научного текста.

Примечания

- ¹ Гричин С.В. Авторизация восприятия в научном дискурсе // Вестн. Томск. гос. ун-та. 2011. № 351 (окт.). С. 14.
- ² Гельмгольц Г.О. О восприятии вообще // Психология ощущений и восприятия. М., 1993. С. 8.
- ³ Smith G. Visual Perception. An Even over Time // Psychol. Rev. 1987. Vol. 64. P. 306–313; Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. М., 1984.
- ⁴ Koffka K. Principles on Gestalt Psychology. N.Y., 1965.
- ⁵ Леонтьев А.Н., Венгер Л.А., Зинченко В.П. Деятельность. Сознание. Личность. М., 1987.
- ⁶ Арутюнова Н.Д. Язык и мир человека. М., 1998.
- ⁷ Ульман С. Семантические универсалии // Новое в зарубежной лингвистике. М., 1980. Вып. 5. С. 5–7.
- ⁸ Величковский Б.М. Современная когнитивная психология. М., 1992. С. 44.
- ⁹ Привес М.Г. Анатомия человека. СПб., 2002. С. 10.
- ¹⁰ Данилевская Н.В. К вопросу о плотности знания в научном тексте // Стереотипность и творчество в тексте. Пермь, 2006. С. 64.
- ¹¹ Дубровский Д.И. Категория идеального и ее соотношение с понятием индивидуального и общественного сознания // Вopr. философии. 1998. № 1. С. 219–220.
- ¹² Орлов В.В., Лысенко Л.А. Применение имплантов из Биоситалла при заболеваниях позвоночника и травмах // Человек и его здоровье: материалы конгресса. СПб., 2010. С. 6.
- ¹³ Данилевская Н.В. Указ. соч. С. 65.
- ¹⁴ Орлов В.В., Лысенко Л.А. Указ. соч. С. 5.
- ¹⁵ Гричин С.В. Авторизация восприятия в научном дискурсе // Вестн. Томск. гос. ун-та. 2011. № 351 (окт.). С. 8.
- ¹⁶ Демешкина Т.А. Репрезентация категории пространства в эпистолярном дискурсе Н.В. Гоголя // Вестн. Томск. гос. ун-та. Сер.: Филология. 2010. № 2(10). С. 14.
- ¹⁷ Ланге Н.Н. Психологические исследования. Закон перцепции. Теория волевого внимания. Одесса, 1893. С. 223.
- ¹⁸ Там же. С. 198.
- ¹⁹ Банн Ч. Кристаллы: их роль в природе и обществе. М., 1986. С. 13.
- ²⁰ Широкова М.П. Впереди времени // Вopr. радиоэлектроники. 1982. Вып. 13. С. 69.
- ²¹ Ланге Н.Н. Указ. соч. С. 3.
- ²² Орлов В.В., Лысенко Л.А. Указ. соч. С. 173.
- ²³ Клинические аспекты дисплазии соединительной ткани и состояние сердечно-сосудистой системы. Пермь, 2002. С. 35.
- ²⁴ Там же.

Tikhomirova Larisa Sergeevna
Perm State University

TO THE QUESTION OF PERCEPTION IN SCIENTIFIC CONSCIOUSNESS

The article presents a cognitive-discursive approach to the study of perception in scientific consciousness which reflects complexity of the lexical-semantic analysis of linguistic units. The author's constructions representing the process of scientific perception under formation of scientific knowledge are analyzed. The volume of perceived scientific information is conditioned by some cognitive laws under which the formation of scientific thought takes on different forms of expression.

Key words: *scientific text, cognitive consciousness, perception.*

Контактная информация:
e-mail: tikhomirova.lar@yandex.ru

Рецензент – *Дружинина М.В.*, доктор педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой профессиональной лингводидактики института филологии и межкультурной коммуникации Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова