

Андреева В. А. Научная коммуникация 2.0: особенности представления научного контента на немецкоязычных научно-популярных YouTube-каналах / В. А. Андреева, Л. Б. Копчук // Научный диалог. — 2020. — № 12. — С. 9—25. — DOI: 10.24224/2227-1295-2020-12-9-25.

Andreeva, V. A., Korchuk, L. B. (2020). Scientific Communication 2.0: Features of Presenting Scientific Content on German Popular Science YouTube Channels. *Nauchnyi dialog*, 12: 9-25. DOI: 10.24224/2227-1295-2020-12-9-25. (In Russ.).



УДК 811.112.2:659.11+001.92

DOI: 10.24224/2227-1295-2020-12-9-25

НАУЧНАЯ КОММУНИКАЦИЯ 2.0: ОСОБЕННОСТИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ НАУЧНОГО КОНТЕНТА НА НЕМЕЦКОЯЗЫЧНЫХ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫХ YOUTUBE-КАНАЛАХ

© Андреева Валерия Анатольевна (2020), orcid.org/0000-0002-3433-4792, Researcher ID C-5040-2019, доктор филологических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена» (Санкт-Петербург, Россия), valeryandreeva@gmail.com.

© Копчук Любовь Борисовна (2020), orcid.org/0000-0002-1885-2047, Researcher ID Z-3938-2019, доктор филологических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена» (Санкт-Петербург, Россия), korchuk.ljubov@gmail.com.

Статья посвящена анализу особенностей представления научного контента на немецкоязычных научно-популярных YouTube-каналах *mailLab* и *Terra X Lesch & Co*. Установлено, что в целом научно-популярные YouTube-каналы *mailLab* и *Terra X Lesch & Co* ориентируются на принятые в сфере науки стратегии и формы представления научного контента: используются характерные для теоретического дискурса типы тематической прогрессии (дескриптивный, экспликативный и аргументативный), а также схема аргументативного высказывания. Показано, что в отличие от механизма объективации информационного обмена, определяющего представление научного контента внутри научного сообщества, в сетевой научно-популярной коммуникации действует механизм персонализации, что определяется особенностями интеракции участников сетевой коммуникации и полимодальностью Интернета как медиума. Авторы подробно рассматривают техники интимизации, эмоционализации, диалогизации, метафоризации, визуализации и внедрения нарративного паттерна. Отмечается, что эти техники позволяют блогерам поддерживать внимание и интерес подписчиков своих каналов, а также упрощать представление научного контента, облегчая его восприятие. Доказано, что использование стратегии персонализации информационного обмена, характерной для массмедийного дискурса, приводит к последовательному нарушению существующих в теоретическом дискурсе запретов на любое эксплицитное проявление субъекта речи в высказывании. Анализ материала позволяет авторам прийти к выводу об активном взаимодействии разных дискурсов — теоретического и массмедийного — в их периферийных зонах и описать механизмы этого взаимодействия.

Ключевые слова: научная коммуникация 2.0; сетевая научно-популярная коммуникация; полимодальность; теоретический дискурс; массмедийный дискурс; стратегия персонализации, техника интимизации.

1. Постановка проблемы

Стремительно разворачивающаяся цифровая трансформация общества и все возрастающая значимость Интернета для осуществления взаимодействия как об-

ществленных институтов, социальных групп, так и частных лиц не могут не оказывать влияния на сложившиеся формы и нормы общения в интернет-пространстве указанных субъектов и стратегии использования ими языка. При этом в сетевую коммуникацию оказываются вовлеченными все сферы деятельности, в которых происходит вербальный обмен информацией, включая деловую и научную, традиционно считающиеся в силу своей строгой регламентированности наиболее закрытыми для «внешнего» воздействия, проникновения элементов из других сфер. Разумеется, речь идет о влиянии сетевой коммуникации на периферию соответствующих дискурсивных практик.

К такой периферии относится сетевая научно-популярная коммуникация, или сетевая научная журналистика. Особенности сетевой научной коммуникации, или *научной коммуникации 2.0* (название отсылает к *Web 2.0*, для которого характерно участие акторов сетевой коммуникации в наполнении и многократной выверке контента), еще только начинают привлекать внимание экспертного сообщества. Среди наиболее значительных исследований можно назвать проект *Audio-Visuelle Wissenschaftsvermittlung* (Аудиовизуальный трансфер научных знаний), осуществляемый с 2017 года медиалингвистами Трирского университета (Германия) под руководством профессора Х.-Ю. Бухера [*AudioVisuelle ...*]. В задачи проекта входит анализ аудиовизуальной продукции на телевидении и в Интернете, с целью выявления наиболее эффективных форматов интеракции научного сообщества как эмитента научного знания и общества как его потребителя.

Мотивацией к написанию настоящей статьи стал интерес к научно-популярной коммуникации на немецкоязычном *YouTube*, который активно используется как канал интеракции научного сообщества с аудиторией, заинтересованной в понимании значения научных достижений и, главное, последствий их внедрения в разные сферы жизни. В фокусе нашего интереса, в частности, находятся особенности представления научного контента в условиях мультимодального сетевого общения.

2. Теоретические предпосылки исследования

Научно-популярная коммуникация как периферия научного и массмедийного дискурсов. Научная коммуникация внутри научного сообщества и научно-популярная коммуникация, в том числе во Всемирной паутине, конституируют научный дискурс и соотносятся друг с другом как его ядро и периферия. Вместе с тем научно-популярная коммуникация является периферией медиадискурса, а именно — той его области, которая называется научной журналистикой.

Таким образом, научно-популярную коммуникацию необходимо рассматривать, с одной стороны, в ее связи с научной сферой, с другой — в ее соотношении с медиакоммуникацией. Факторами, позволяющими противопоставить научно-популярную коммуникацию ядру научного и ядру массмедийного дискурсов, являются (1) функция, или специфическая задача, (2) целевая группа.

Специфической задачей науки является конституирование нового знания и его трансфер прежде всего внутри научного сообщества. Интерсубъективный характер научного знания требует, с одной стороны, публикации научного результата,

с другой — его критического анализа. Авторитетный немецкий филолог и философ Х. Вайнрих возводит эти аспекты научной деятельности в этический принцип, или «заповедь», для ученого «публиковать и критиковать» полученные научные результаты (*Veröffentlichungs- und Kritikgebot*) [Weinrich, 1995, S. 1—13].

Специфической задачей массмедиа является информирование широких слоев общества об актуальных социально-политических процессах и событиях, сопряженное с формированием общественного мнения через создание определенного ракурса видения этих процессов и событий. Массмедиа принадлежат сфере массовой коммуникации как социально значимой сфере речевой деятельности общества: «Особенности речеупотребления в этой социально-значимой сфере обусловлены типическими особенностями самой массовой коммуникации, к которым в первую очередь относятся коллективный, коллегиальный характер производства текстов и направленность текста массовой информации на огромную рассредоточенную в пространстве аудиторию» [Добросклонская, 2008, с. 27].

В отличие от научной коммуникации внутри научного сообщества функция научно-популярной коммуникации или научной журналистики состоит исключительно в распространении результатов научного знания. Эта сфера получила в конце прошлого века и особенно в XXI веке мощный импульс, во-первых, в связи с запросами общества, связанными, например, с его озабоченностью по поводу состояния окружающей среды, изменений климата, использования достижений генной инженерии, пандемии коронавируса и т. п., во-вторых, в связи с развитием Интернета. Научную журналистику с научным дискурсом объединяет, таким образом, научный контент. Что касается участников коммуникации, то научно-популярная коммуникация представляет собой интеракцию экспертного сообщества с широкими кругами общественности, от которых исходит запрос на информацию об актуальных научных разработках, их внедрении, а также о последствиях трансфера научных результатов в разные сферы жизни общества. Таким образом, реципиентом научной информации в массмедийном пространстве является «огромная, рассредоточенная в пространстве аудитория». В роли представителя экспертного сообщества или медиатора выступает чаще всего ученый, выбравший сферу научной журналистики или совмещающий свою научно-просветительскую деятельность с исследованием и / или преподаванием в университете. В идеале цель популяризации научного знания заключается в том, чтобы, как еще в 1754 году писал М. В. Ломоносов, «давать ясные и верные краткие изложения содержания появляющихся сочинений, иногда с добавлением справедливого суждения либо по существу дела, либо о некоторых подробностях выполнения» [Ломоносов, 1952, с. 217], — ожидание, которое является актуальным и в наше время, когда позиция участников научной коммуникации по отношению к научной истине, особенно в зоне соприкосновения науки и массмедиа, зачастую зависит от влияния политики и экономики.

Речевые стратегии и языковые особенности научного и массмедийного дискурсов. Если применить к анализу научной коммуникации риторическую модель дискурсивных компетенций, параметризующую высказывания по признакам референтности, рецептивности и креативности, то любое научное суждение следует от-

нести к теоретическому дискурсу, или *ментативу*, суть которого состоит в том, что его референтную компетенцию составляет не знание «о существовании явлений и деятельности», а понимание их сущности [Тюпа, 2006, с. 41]. Понимание, в отличие от знания с его независимостью от сознания говорящего, связано с интенциональностью последнего. Как заметил один из создателей квантовой физики, нобелевский лауреат В. Гейнзберг, «мы должны помнить, что то, что мы наблюдаем, — это не сама природа, а природа, которая выступает в том виде, в каком она выявляется благодаря нашему способу постановки вопросов» [Гейнзберг, 1989, с. 27]. Понимание intersубъективно и направлено на изменение картины мира реципиента через воздействие на его рациональную сферу, отсюда важность аргументативной стратегии для теоретического дискурса. Рецептивная компетенция научного дискурса представляет собой очерчиваемый научным текстом круг реципиентов, обладающих достаточным коммуникативным ресурсом, чтобы «постичь ментальность самого теоретизирующего субъекта» [Тюпа, 2006, с. 43].

Дискурсивные компетенции теоретического (иначе: научного) дискурса обнаруживают себя в модусе формулирования: научное познание неразрывно связано с языком, более того, его результат конструируется в языке в виде новых категорий и терминов, начиная с момента формулирования гипотезы, планирования и постановки эксперимента для ее верификации или фальсификации до интерпретации результатов [Thiel et al., 2001, S. 117]. Креативность субъекта состоит «в инновационности научного языка (научного диалекта), на котором осуществляется высказывание» и которым должен владеть / овладеть реципиент этого высказывания [Тюпа, 2006, с. 42].

Научный язык характеризуется высокой степенью абстрактности и отвлеченности (предмет науки — сущность явлений и процессов), объективности и анонимности (понимание как цель «теоретизирующего субъекта» является intersубъективным), основным способом реализации интенции говорящего является аргументация («теоретизирующий субъект» ставит целью изменить ментальную картину мира реципиента).

Если интенциональность научной коммуникации направлена на создание научной картины мира, которая затрагивает сущности явлений и процессов, подвергаемых в научных высказываниях логическим процедурам верификации или фальсификации как рациональных оценок, массмедийная коммуникация, даже если она использует данные науки, ставит целью «создание картины мира с точки зрения человека в обществе» [Солганик, 2000], апеллируя при этом не только к рациональной, но и к эмоциональной сферам сознания, не только к сознанию, но и к подсознанию. При этом даже так называемые информационные жанры массмедиа не представляют контент нейтрально, поскольку включают факты после их предварительного отбора, в то время как аналитические жанры содержат прямые оценки. Стратегия оценивания является важной составляющей речевого воздействия вообще и в массовой коммуникации, в частности. Как справедливо заметил Р. Хэар, «язык оценок удивительно хорошо приспособлен к употреблению в ситуации принятия решения, при инструкции о выборе или в целях изменения принципов

выбора или модификации стандартов» [цит. по: Арутюнова, 1988, с. 53]. Несмотря на то, что отдельные типы массмедийных текстов являются анонимными или имеют коллективного автора (в качестве источника указывается, например, название информагентства), их можно соотнести с определенной субъектной позицией и с определенным дискурсом (например, с дискурсами отрицания или, наоборот, признания изменения климата и т. п.), так что креативность массмедийного дискурса связана со стратегией оценивания. Рецептивная компетенция зависит от широты социокультурных характеристик и рассредоточенности адресата.

Для модуса формулирования массмедийного дискурса, язык которого отмечен усредненностью (массмедийные тексты ориентированы на широкую аудиторию), характерны апеллятивность (цель массмедийного высказывания — оказание воздействия на общественное мнение), эмоциональность (оценочность и эмотивность тесным образом связаны) [Лукьянова, 1986, с. 4]) и экспрессивность (наличие эмоциональной коннотации «почти всегда влечет за собой экспрессивность, но обратное неверно» [Эмоции ...]), основным способом реализации интенции говорящего являются интенции персуазивности и суггестии (целью массмедийной коммуникации является формирование у реципиента такого отношения к миру, в котором заинтересован адресант). Персуазивное воздействие направлено «на регулирование поведения реципиента в условиях свободного выбора» [Голоднов, 2011, с. 114], суггестивное воздействие является не чем иным, как манипулированием сознанием и чувствами реципиента, поскольку не осознается реципиентом как воздействие.

Очевидно, что научно-популярная коммуникация, которая в настоящей статье идентифицируется с научной журналистикой, как периферийная зона двух дискурсов использует речевые стратегии каждого и демонстрирует комбинацию их языковых особенностей.

Специфика *Научной коммуникации 2.0* напрямую связана с характеристикой медиума, которая заключается в *мульти-* или *полимодальности*. Полимодальность означает взаимодействие нескольких семиотических модусов в процессе коммуникации: вербального (языковой код), визуального (использование цвета, изображений, в том числе динамических), аудитивного (музыка, разнообразные звуки и шумы), паравербального (мимика, жесты, интонация). Трансфер знания в научно-популярной интернет-коммуникации осуществляется во взаимодействии всех семиотических каналов, тем не менее решающую роль в процессе смыслообразования и смысловосприятия играет языковой код. Настоящее исследование базируется на анализе вербального компонента, но учитывает и влияние других кодов на модификацию порождаемых им смыслов и их прагматическое воздействие.

3. Videоблоги немецкоязычных научно-популярных YouTube-каналах *maiLab* и *Terra X Lesch & Co* как материал исследования

В качестве материала исследования были использованы, главным образом, видеоблоги канала *maiLab* (более 1 млн подписчиков, 170 видео — данные от 30.10.2020), а также (в интересах сравнения) канала *Terra X Lesch & Co.* (776 тысяч

подписчиков, 246 видео — данные от 30.10.2020). Канал *maiLab* является частью сетевой платформы *funk.net* — совместного проекта *ZDF* (Общественной телекомпании Германии) и *ARD* (Ассоциации региональных общественных телерадиокомпаний Германии). Разнообразный контент *funk.net* обращен к целевой аудитории в возрасте от 14 до 29 лет, а именно: к поколению цифровой эпохи, ищущему и находящему информацию исключительно в Интернете. Канал *Terra X Lesch & Co.* продюсируется *ZDF* при сотрудничестве с *objektiv media* и имеет отношение к научно-популярной телевизионной программе *Terra X*. Отдельные выпуски этого YouTube-канала дублируют телевизионные передачи, его подписчики принадлежат к разным возрастным группам. Можно предположить, что к аудитории этого канала относятся и поколение старше 29 лет, для которого источники информации не ограничиваются Интернетом.

4. Трансфер знания в научно-популярной интернет-коммуникации (на примере немецкоязычных научно-популярных YouTube-каналов)

Научный контент обоих каналов связан с той областью научного знания, которая в современном немецком языке обозначается аббревиатурой *MINT*: *Mathematik* (математика), *Informatik* (информатика), *Naturwissenschaften* (естественные науки), *Technik* (техника). Их ведущие (или, если использовать язык Интернета, научпопблогеры) являются квалифицированными специалистами в своих областях: профессор Харальд Леш (*Terra X Lesch & Co.*) преподает теоретическую астрофизику в институте астрономии и астрофизики Мюнхенского университета Людвиг-Максимилиана и философию в Мюнхенской высшей школе философии; Май Тхи Нгуен-Ким (*maiLab*), будучи обладательницей ученой степени по химии, несколько лет специализируется в области научной журналистики.

Очевидно, что сферы научных интересов блогеров влияют на отбор научного контента, о чем свидетельствуют названия выпусков на этих каналах:

Hat Licht ein Gewicht? / Есть ли у света вес?; *Wie groß ist ein Atomkern?* / Каков размер ядра атома?; *Physik Nobelpreis 2020 — Harald Lesch erklärt* / Нобелевская премия 2020 по физике — Харальд Леш разъясняет [Terra X ...];

Alu-Deos sind unbedenklich. Parabene, Silikone, Aluminium wissenschaftlich geprüft / Алюминийсодержащие дезодоранты не вызывают опасений. Научная проверка парабенов, силиконов, алюминия; *Fluoride & Zahnpasta — Die ganze Wahrheit* / Флюориды и зубная паста — Вся правда; *Milch ist GIFT! wissenschaftlich geprüft* / Молоко — ЯД! научная проверка [maiLab].

Обращает на себя внимание, что тематика канала *Terra X Lesch & Co* ориентирована на разъяснение вопросов, относящихся к фундаментальному научному знанию, носит общеобразовательный характер и не фокусируется на какой-либо определенной целевой аудитории. На канале *maiLab* обсуждаются вопросы прикладного характера, которые связаны с использованием достижений науки в повседневной жизни и отвечают запросам поколений миллениалов и центениалов с их установкой на здоровый образ жизни и скептическим отношением к бездумному потреблению.

В целом структура выпусков обоих научно-популярных блогов ориентируется на принятые в науке стратегии представления научного контента. Видеоролики в той или иной степени воспроизводят прототипическую структуру аргументативного текста: сначала обозначается тема, затем путем столкновения двух противоположных точек зрения формулируется проблема и создается ситуация когнитивного конфликта (тезис — антитезис). В дальнейшем когнитивный конфликт разрешается через последовательность утверждений, которые должны доказать истинность одной из позиций. В завершении формулируется вывод. В видеороликах используются разные типы тематического развертывания, или, по К. Бринкеру, тематической прогрессии (*thematische Progression*), характерные для теоретического (научного) дискурса: дескриптивный, экспликативный и аргументативный [Brinker, 1988, S. 65—82], которые интегрируются в общую стратегию аргументации. Однако в отличие от коммуникации в научном сообществе в целях упрощенного представления научного контента в научно-популярной коммуникации велик удельный вес дескриптивных (в виде дефиниций научных терминов) и экспликативных (в виде разъяснений закономерностей и взаимосвязей) фрагментов.

Рассмотрим в качестве примера выпуск *Antidepressiva — ja oder nein?* / Антидепрессанты — да или нет? (от 11.06.2020, 851438 просмотров — данные от 30.10.2020) на канале *maiLab*, в котором с научных позиций анализируется проблема эффективности медикаментозного лечения депрессии. При представлении научного контента используются все перечисленные выше типы тематической прогрессии.

Дескриптивный модус представления научного контента

Классический пример дескриптива — дефиниция, реализующая паттерн установления родо-видовых отношений. Наиболее адекватным способом воплощения этого паттерна являются, по В. Г. Адмони, предложения с семантикой включения и отождествления, в которых используется существительное в именительном падеже в функции предикатива [Адмони, 1986, с. 241]: *Iproniazid ist sogenannter Monoaminoxidase-Hemmer, kurz MAO-Hemmer* / Ипрониазид — это так называемый ингибитор моноаминоксидазы, коротко ИМАО. Отметим, что в собственно научной коммуникации дефиниции даются новым или спорным терминам. Признанная научным сообществом терминология не нуждается в определении, поскольку входит в научный обиход, а ее использование создает асимметрию плана выражения и плана содержания научного текста, что соответствует требованию краткости в сочетании с информативной ёмкостью высказывания (*prägnante Kürze* / лаконичность).

Экпликативный модус представления научного контента

Блогер не ограничивается определением биохимических терминов, но и объясняет их (экпликативная тематическая прогрессия), используя при этом инфографику как средство, обеспечивающее быструю и наглядную, но в то же время упрощенную подачу информации:

Приведенное высказывание содержит конструктивные элементы, характерные для экспликативного паттерна (Ср.: схема Гемпеля-Оппенгейма [Brinker, 1988, S. 70]), а именно:

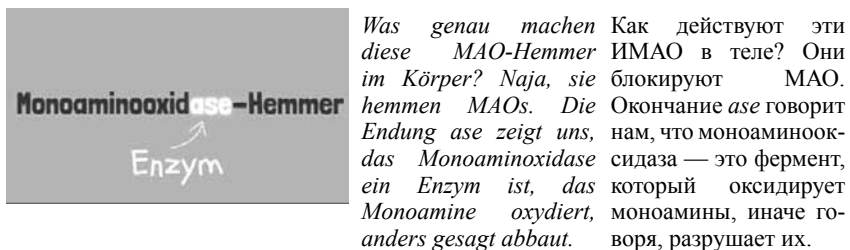


Рис. 1. Пример объяснения с использованием графики

— некий феномен (в данном случае (*MAO-Hemmer* / ингибитор MAO),
 — объясняемое положение, или экспланандум (*Was genau machen diese MAO-Hemmer im Körper?*),

— объясняющее положение, или экспланант (*Naja, sie hemmen MAOs.*).

Объяснение — важный компонент научного высказывания, однако, как и дефиниции терминов, оно используется в отношении новых компонентов знания или методов доказательства их истинности.

Аргументативный модус представления научного контента

Аргументативный паттерн (ср.: схема Тулмина [Brinker, 1988, S. 75] используется в резюмирующей части видеоролика:

Тезис (*Claim*): Решая вопрос об использовании антидепрессантов, необходимо исходить из степени тяжести этого заболевания (*Antidepressiva sind keine Wundermittel. <...> Das heißt aber gleichzeitig, dass man nicht grundsätzlich vor Antidepressiva Angst haben muss oder dass man sie definitiv als wirkungslos abstempeln kann. Letztendlich muss man alles im Kontext der Schwere der Krankheit sehen, also wie gut oder schlecht euch damit geht* / Антидепрессанты не являются чудодейственным средством. Но это не значит, что надо их бояться или решительно отвергнуть по причине их бесполезности. В конце концов, надо все рассматривать в контексте тяжести болезни, то есть насколько они полезны или бесполезны именно для вас).

Основание (*Grounds*): Депрессия — это серьезное заболевание, которое подлечит лечению (*Gleichzeitig ist eine Depression ja auch komplizierter als das, was wir unter einer rein „körperlichen“ Krankheit verstehen. Während dort zum Beispiel die Behandlung mit Medikamenten meist Standard ist, sind Antidepressiva umstrittene Glücksbringer* / Между тем депрессия сложнее того, что мы называем чисто «телесной» болезнью. Если применение медикаментов является стандартом ее лечения, то действенность антидепрессантов в облегчении страданий вызывает сомнения).

Гарантия (*Warrant*): Практика применения антидепрессантов показывает, что они приносят облегчение если не всем, то некоторым пациентам (*Die Studienlage mag unklar sein, aber in der Praxis sehen wir doch ganz deutlich, dass die Antidepressiva wenn auch nicht allen einigen Menschen sehr klar helfen und das ist doch was zählt* / Даже если положение дел неопределенное, но на практике мы видим, что антидепрессанты точно помогают если не всем, то некоторым людям, и это что-то значит).

Поддержка (*Backing*): В отличие от нетрадиционной медицины, идущей от практических результатов, медицина в лечении депрессивных состояний основывается на клинических исследованиях и процедурах допуска (*Antidepressiva basieren auf ordentlicher Forschung, sind aber noch nicht ausreichend verstanden / Антидепрессанты базируются на серьезных исследованиях, но еще недостаточно поняты*).

Показатель модальности (*Modal qualifier*): Биохимия депрессии не до конца изучена. Отдельные клинические исследования не столь убедительны, как хотелось бы (*Die Biochemie einer Depression verstehen wir bisher noch nicht, zumindest noch nicht gut genug. Wir haben einzelne Puzzleteile, uns fehlt noch definitiv ein großes Bild. Viele der klinischen Studien über die Antidepressiva sind nicht so aussagekräftig oder verlässlich wie angenommen / Мы до сих пор не понимаем биохимию депрессии, как минимум еще недостаточно хорошо <понимаем>. Многие из клинических исследований не так убедительны и надежны, как предполагалось*).

Опровержение, оговорка (*Rebuttal*): Подход к лечению депрессии должен быть индивидуальным (*In der Praxis werden Depressionen sehr individuell behandelt. Aber dass eine Krankheit so individuell ist, dass man sie nicht wissenschaftlich ordentlich nicht untersuchen könnte, das kann man so nicht sagen / На практике депрессии лечат индивидуально. Но эта болезнь не настолько индивидуальна, чтобы не было возможным ее изучение с научных позиций*).

Использование традиционных для теоретического (научного) дискурса модулов представления контента в научно-популярных блогах нельзя рассматривать без учета характеристик и способов взаимодействия участников коммуникации, которые находятся под влиянием двух факторов:

- необходимости упрощения научного контента;
- необходимости удержания интереса аудитории.

Эффективность научно-популярного канала измеряется количеством подписчиков, количеством просмотров и количеством «лайков» — значка кнопки 👍, которая используется пользователями социальных сетей для выражения позитивного отношения к тому или иному контенту. Эти показатели являются основанием для YouTube поднимать видео канала в топ списка своих рекомендаций.

В связи с этим очень важно, как блогер выстраивает (инсценирует) свой образ, как бы он хотел быть воспринят своими подписчиками (креативная компетенция дискурса).

Так, Харальд Леш ведет свой видеоблог, как правило, из рабочего кабинета, сидя за письменным столом (рис. 2). Подписчики канала, судя по тому, что они пишут даже в ироничных комментариях, воспринимают его как ученого-просветителя, учителя, университетского профессора:

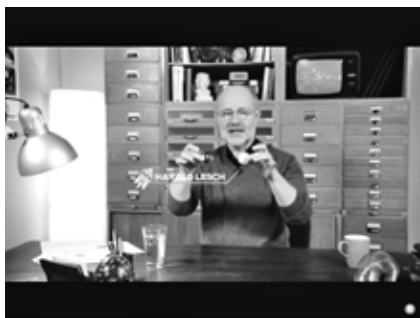
*Der Herr Lesch ist der Grund warum ich mich seit 20 Jahren für Astrophysik interessiere. Bester **Lehrer**!* / Благодаря господину Лешу я уже 20 лет интересуюсь астрофизикой. Лучший учитель!

*Prof. Lesch ist der beste **Prof.**; diese pragmatischen Darstellungen und praktischen Beispiele von physikalischen Themen sind einfach genial!* / Проф. Леш — лучший

проф.; эти прагматичные объяснения и практические примеры физических тем просто гениальны!

Herr Lesch sollte Ausbilder für Lehrer werden. Menschlich didaktisch ... kommunikativ alles 100 % ein Vorbild! / Господин Леш должен бы стать учителем для учителей. Гуманно ... дидактично ... коммуникативно ... образцово на все 100 %!

Май Тхи Нгуен-Ким выстраивает более доверительные отношения со своими подписчиками, визуально сокращая дистанцию между собой и ими. Как правило, свои видео она записывает в домашней студии, стоя максимально близко к камере (рис. 2). Блогер себя называет «Ваш доверенный химик» (*Eure Chemikerin des Vertrauens*), а в обращении к своим подписчикам использует выражение «друзья Солнца» / *Freunde der Sonne* (отсылка к одному из ранних выпусков видеоблога), традиционно приглашая их заварить себя чая и поудобней устроиться у монитора своего компьютера. Как вариант обращения: *Holt euch einen Tee, Freunde der Sonne, macht es euch gemütlich — Zeit für Science!* / Принесите себе чая, друзья Солнца, и устройтесь поудобней — начинается время для науки!



Профессор Харальд Леш



Май Тхи Нгуен-Ким

Рис. 2. Скриншоты выпусков на каналах *Terra X Lesch & Co.* и *maiLab*

Основной стратегией, определяющей способ подачи научного контента в научно-популярных блогах, является стратегия персонализации, заключающаяся в создании связи между знанием и человеком как его носителем [Армстронг-Смит и др. 2004]. К приему персонализации относятся:

Индивидуализация процесса представления научного контента в сетевой научно-популярной коммуникации, когда позиция адресанта входит в актуальное пространство адресата, влияя на его видение мира и оценки (ср.: [Руднев, 1997, с. 119]). Использование форм первого лица и прямые обращения к адресату выводят коммуникацию за рамки чисто информационного обмена.

Эмоционализация процесса представления научного контента, сигнализирующая об ориентации адресанта на ожидание аудитории, интерес которой надо завоевать (рецептивная компетенция дискурса). Оба блогера используют в этих целях, в частности, приемы диалогизации, которые создают у адресата когни-

тивный конфликт, требующий разрешения. Диалогизация отсылает нас к так называемому методу Сократа (сократическому диалогу), который основывается на проведении диалога в целях либо развенчания самоуверенности собеседника (ирония), либо подведения его к истине (майевтика).

Пример иронии:

Schule, Bildung oder Ausbildung? Das ist die Frage. Oder? Something is rotten in the state of Denmark. Von wem ist das? / Школа, образование или обучение? Вот в чем вопрос. Не правда ли? Прогнило что-то в Датском государстве. Кто это сказал?

Так начинается один из выпусков на канале *Terra X Lesch & Co.*, посвященных современной немецкой школе (*Unsere Schule ist Mist!* /Наша школа — баракло!). Характеризуя состояние немецкого образования, профессор Леш использует ставшую крылатой фразу из трагедии У. Шекспира «Гамлет», получившую ироничное переосмысление и содержащую намек на проявления неблагополучия где-либо, причины которого либо еще не ясны, либо злонамеренно утаиваются. Вопрос *Von wem ist das?* (Кто это сказал?) выражает иронию говорящего, сомневающегося в осведомленности выпускника современной немецкой школы (или адресата).

Пример майевтики:

Auch wenn immer häufiger über psychische Gesundheit gesprochen wird, leidet das Thema „Depression“ immer noch unter viel Stigmatisierung oder falschen Vorurteilen. Also Depressionen werden nicht als Krankheit ernst genommen oder nach dem Motto: „Sei doch nicht immer so negativ. Du musst dich besser ernähren. Und joggen. Joggen hat mir total geholfen.“ — „Ja, good for you, aber dann hast du keine Depression!“ / Несмотря на то, что о психическом здоровье говорится все чаще, тема депрессии очень стигматизирована или страдает от большого количества ложных предубеждений. То есть к депрессии не относятся как к болезни, или сводят ее к следующим суждениям: «Ну не будь ты таким мрачным. Тебе надо лучше питаться. И бегать трусцой. Бег трусцой мне отлично помог!» — «Ну что же, рада за тебя, но тогда у тебя не было никакой депрессии».

Блогер Май Тхи Нгуен Ким начинает видеоролик на тему *Antidepressiva — ja oder nein?* (Антидепрессанты — да или нет?) с инсценированного диалога со своим *alter ego*, сталкивая две противоположные позиции: депрессия — не болезнь, а состояние, с которым можно справиться, изменив свои привычки и отношение к жизни; депрессия — это болезнь, которая подлежит лечению. Этот диалог отражает личный опыт отдельных людей, или обыденное знание о депрессии. Он моделирует когнитивный конфликт, требующий разрешения, и становится, таким образом, исходной точкой для обсуждения научного знания о депрессии, которое опирается на многочисленные наблюдения и клинические эксперименты. Обращает на себя внимание использование в одной из реплик инсценированного диалога английского выражения *good for you* (рада за тебя, тебе повезло), которое маркирует язык молодого поколения, активно использующего слова и выражения из английского языка. Средства других семиотических каналов придают диалогу экспрессивность и эмоциональность, а именно: мимика, интонация, жесты (паравербальный канал),

цветовая символика (рис. 3): фиолетовый, или лиловый, согласно некоторым исследованиям, является цветом депрессии (визуальный канал).

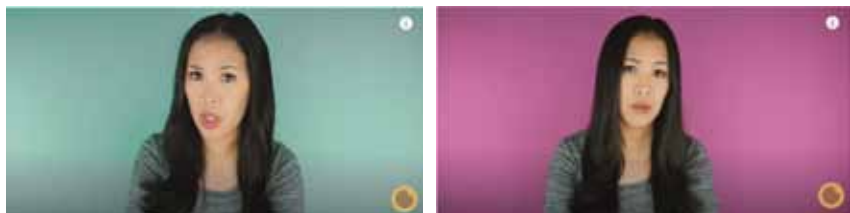


Рис. 3. Пример использования цветовой символики

Включение говорящего субъекта в представление научного контента оказывается возможным с помощью метафор. Полиmodalная среда позволяет одновременно упрощать научный контент с помощью визуальных метафор. Идеальный пример находим на YouTube-канале *Terra X Lesch & Co.* (рис. 4): профессор Леш посвящает один из выпусков визуализации размеров планет солнечной системы и расстояний между ними, используя при этом сравнение солнечной системы с футбольным полем (*Wenn das Sonnensystem Fußballfeld wäre ...*), а планет, входящих в нее, — с шариками для игры марблс (*Murmelsteine*):

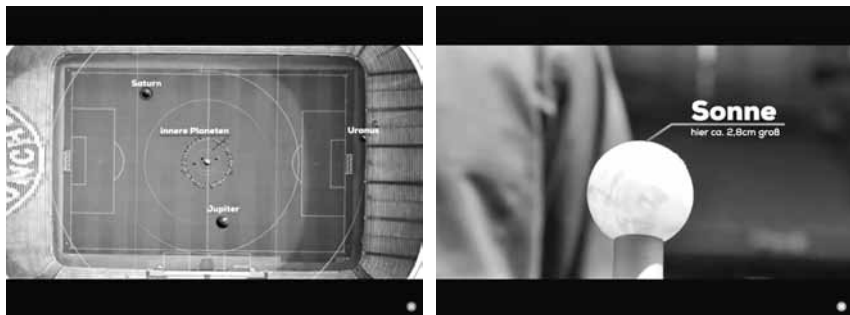


Рис. 4. Пример визуальной метафоры

Еще одним способом персонализации представления научного контента является использование нарратива. Запрет на использование нарратива в собственно научной коммуникации связан с тем, что он неизбежно включает точку зрения адресанта при отборе (выбор одних и отклонение других фактов), ранжировании (установление степени важности отобранных фактов), аранжировке (определение последовательности отобранных фактов) и оценке фактов, что противоречит требованию объективности и анонимности представления научного контента в собственно научной коммуникации. Содержание нарративных фрагментов составляют, как правило, экскурсы в историю вопроса:

Die Geschichte der Antidepressanten begann mit einer zufälligen Entdeckung einer interessanten Nebenwirkung. 1952 wurde ein neuer Stoff gegen Tuberkulose getestet: Iproniazid. Dieser Stoff löste bei einigen Tuberkulosepatienten solche Euphorien aus, dass sie, ich zitiere frei, „trotz Löchern in der Lunge über die Fluren tanzten“. Es wurde zunächst erst mal nur als ungewöhnliche Nebenwirkung registriert und Iproniazid wäre sogar fast als Medikament zurückgezogen worden. Aber nach und nach stellte sich heraus, das Zeug half Patienten, die neben Tuberkulose oder einer chronischen Erkrankung unter weiteren Problemen wie Ängstlichkeit, Erschöpfung oder Depressionen litten. Man fand daraus, Iproniazid ist sogenannter Monoaminoxidase-Hemmer, kurz MAO-Hemmer, und diese MAO-Hemmer wurden weiterentwickelt, getestet und ab Ende der fünfziger Jahre als Antidepressiva eingesetzt ... / История антидепрессантов началась со случайного открытия необычного побочного действия. В 1952 году тестировалось новое лекарство против туберкулеза: ипрониазид. Это средство вызывало у некоторых больных туберкулезом такую эйфорию, что они, я цитирую свободно, «несмотря на дырки в легких, танцевали в коридорах». Сначала это было зафиксировано как необычное побочное действие, и ипрониазид как медикамент был чуть ли не отозван. Но со временем выяснилось, что ипрониазид — это ингибитор моноаминоксидазы, коротко ИМАО. И эти ИМАО стали разрабатываться, тестироваться и с конца пятидесятих годов начали использоваться как антидепрессанты.

В основе приведенного фрагмента лежит характерный для нарратива паттерн: хронологическая последовательность равновесных состояний, которые нарушаются в результате каких-либо действий, ведущих к установлению новых равновесных состояний. Изменения фиксируются с помощью средств темпорального дейксиса (1952, *zunächst einmal, nach und nach, ab Ende der fünfziger Jahre*) и глаголов в прошедшем времени. Субъективность представления контента связана в данном случае с отбором фактов: экскурс в историю не является полным и не дает подробных объяснений наблюдениям врачей над действием препарата, что понятно: видеоролик не может быть перегружен информацией, он является базой для перехода к аргументативной части высказывания. Субъективность связана и с паравербальными средствами, сопровождающими речь блогера: интонацией, мимикой, жестами. Кроме того, повествование сопровождается иллюстративным материалом: сканами страниц научных отчетов с выделенной желтым хайлайтером цитатой.

5. Выводы

Анализ показал, что в целом научно-популярные YouTube-каналы *mailLab* и *Terra X Lesch & Co* ориентируются на принятые в сфере науки стратегии и формы представления научного контекста: используется схема аргументативного высказывания и характерные для теоретического дискурса типы тематической прогрессии (дескриптивный, экспликативный и аргументативный). Однако в отличие от механизма объективации и информационного обмена, определяющего научную коммуникацию внутри научного сообщества, в сетевой научно-популярной коммуникации действует механизм персонализации. Признаком объективного представления научного контента является исключение любых эксплицитных про-

явлений в высказывании субъекта речи. Уже упоминавшийся Харальд Вайнрих сформулировал эту особенность научного дискурса в виде трех запретов или табу [Weinrich, 2001, S. 232—235]:

Ein Wissenschaftler sagt nicht „ich“ / Ученый не говорит «я».

Ein Wissenschaftler erzählt nicht / Ученый не рассказывает.

Ein Wissenschaftler benutzt keine Metaphern / Ученый не использует метафор.

На представление научного контента в научно-популярных видеоблогах существенным образом влияют особенности интеракции участников сетевой коммуникации. Здесь используются описанные в статье техники интимизации, эмоционализации, диалогизации, метафоризации, визуализации, использования нарративного паттерна. Названные техники позволяют блогерам поддерживать внимание и интерес подписчиков канала, а также упрощать представление научного контента, облегчая его восприятие (рецептивная компетенция дискурса). Использование стратегии персонализации информационного обмена, характерной для массмедийного дискурса, приводит к последовательному нарушению существующих в научном дискурсе табу. Данное обстоятельство позволяет рассматривать этот сегмент речевой деятельности общества как периферию сразу двух активно взаимодействующих дискурсов — научного и массмедийного.

Источники

1. *Канал MaiLab* : [Electronic resource]. — Access mode : <https://www.youtube.com/channel/UCyHDQ5C6z1NDmJ4g6SerW8g> (accessed 30.10.2020).

2. *Канал Terra X Lesch & Co.* : [Electronic resource]. — Access mode : <https://www.youtube.com/channel/UC5E9-r42JlymhLPnDv2wHuA> (accessed 30.10.2020).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Адмони А. Г.* Синтаксис немецкого языка : Система отношений и система построения / А. Г. Адмони. — Ленинград : Наука. Ленингр. отделение, 1973. — 366 с.

2. *Армстронг-Смит М.* Практика управления человеческими ресурсами : учебник для слушателей, обучающихся по программе «Мастер делового администрирования» [Электронный ресурс] / М. Армстронг-Смит, С. Тейлор. — Санкт-Петербург : Питер, 2004. 1038 с. — Режим доступа : www.ml.miit-ief.ru (дата обращения 30.10.2020).

3. *Арутюнова Н. Д.* Типы языковых значений. Оценка. Событие. Факт / Н. Д. Арутюнова. — Москва : Наука, 1988. — 338 с.

4. *Гейнзберг В.* Физика и философия. Часть и целое : перевод с немецкого / В. Гейнзберг. — Москва : Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1989. — 400 с.

5. *Голоднов А. В.* Риторический метадискурс : основания прагмалингвистического моделирования и социокультурной реализации (на материале современного немецкого языка) / А. В. Голоднов. — Санкт-Петербург : Астерон, 2011. — 344 с.

6. *Добросклонская Т. Г.* Медиалингвистика : Системный подход к изучению языка СМИ / Т. Г. Добросклонская. — Москва : Флинта : Наука, 2008. — 263 с.

7. *Ломоносов М. В.* Рассуждения об обязанностях журналистов при изложении ими сочинений, предназначенных для поддержания свободы философии / М. В. Ломоносов // Полное собрание сочинений в 10 тт. — Москва—Ленинград, 1952. — Т. 3. — С. 217—231.

8. *Лукьянова Н. А.* Экспрессивная лексика разговорного употребления. Проблемы семантики / Н. А. Лукьянова. — Новосибирск : Наука, 1986. — 227 с.

9. Руднев В. П. Словарь культуры XX века. Ключевые понятия и тексты / В. П. Руднев. — Москва : Аграф, 1997. — 381 с.
10. Солганик Г. Я. Современная публицистическая картина мира [Электронный ресурс] / Г. Я. Солганик // Публицистика и информация в современном обществе. — Режим доступа : http://www.gramota.ru/biblio/magazines/gramota/28_6 (дата обращения 30.10.2020).
11. Тюпа В. И. Коммуникативные стратегии теоретического дискурса / В. И. Тюпа // Критика и семиотика. Институт филологии СО РАН. — 2006. — Выпуск 10. — С. 36—45.
12. Эмоции и оценка [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.azps.ru> (дата обращения 01.10.2020).
13. *AudioVisuelle* Wissenschaftsvermittlung [Electronic resource]. — Access mode : <https://www.uni-trier.de/index.php?id=64032> (accessed 30.10.2020).
14. Brinker K. Linguistische Textanalyse : eine Einführung in Grundbegriffe und Methoden / K. Brinker. — K Berlin : E. Schmidt, 1988. — 151 S.
15. Thiel F. Wissenschaftssprache und Wissenschaftsstil / F. Thiel, F. Rost // Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten. — Baltmannsweiler : Schneider Hohengehren, 2001. — Bd. 4 : Einführung in die Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsforschung. — S. 117—134.
16. Weinrich H. Sprache und Wissenschaft / H. Weinrich // Linguistik der Wissenschaftssprache / H. L. Kretzenbacher und H. Weinrich (Hg.). — Berlin, New York : de Gruyter (Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Forschungsbericht, 10), 1995. — S. 3—13.
17. Weinrich H. Formen der Wissenschaftssprache / H. Weinrich // Weinrich H. Sprache, das heißt Sprachen. Mit einem vollständigen Schriftenverzeichnis des Autors 1956—2001. — Tübingen : Narr, 2001. — S. 221—252.

SCIENTIFIC COMMUNICATION 2.0: FEATURES OF PRESENTING SCIENTIFIC CONTENT ON GERMAN POPULAR SCIENCE YOUTUBE CHANNELS

© Valeria A. Andreeva (2020), orcid.org/0000-0002-3433-4792, Researcher ID C-5040-2019, Doctor of Philology, Associate Professor, The Herzen State Pedagogical University of Russia (St. Petersburg, Russia), valeryandreeva@gmail.com.

© Lyubov B. Kopchuk (2020), orcid.org/0000-0002-1885-2047, Researcher ID Z-3938-2019, Doctor of Philology, Professor, The Herzen State Pedagogical University of Russia (St. Petersburg, Russia), kopchuk.ljubov@gmail.com.

The article is devoted to the feature's analysis of the presentation of scientific content on the German-language popular science YouTube channels *mailLab* and *Terra X Lesch & Co*. It has been established that, in general, the popular science YouTube channels *mailLab* and *Terra X Lesch & Co*. are oriented towards the strategies and forms of presentation of scientific content adopted in the field of science: types of thematic progression characteristic of theoretical discourse (descriptive, explicative and argumentative) are used, as well as scheme of an argumentative statement. It is shown that, in contrast to the objectification mechanism of information exchange, which determines the presentation of scientific content within the scientific community, a personalization mechanism operates in the network of popular science communication, which is determined by the peculiarities of the interaction of the participants in network communication and the polymodality of the Internet as a medium. The authors consider in detail the techniques of intimization, emotionalization, dialogization, metaphORIZATION, visualization and implementation of a narrative pattern. It is noted that these techniques allow bloggers to maintain the attention and interest of their channel subscribers, as well as simplify the presentation of scientific content, making it easier to understand. It is proved that the use of the strategy of personalization of information exchange, which is characteristic of mass media discourse, leads to a consistent violation of the prohibitions existing in theoretical discourse on any explicit

manifestation of the subject of speech in a statement. The analysis of the material allows the authors to conclude about the active interaction of different discourses — theoretical and mass media — in their peripheral zones and describe the mechanisms of this interaction.

Key words: scientific communication 2.0; network popular science communication; polymodality; theoretical discourse; mass media discourse; personalization strategy, intimization technique.

MATERIAL RESOURCES

Kanal MaiLab: Available at: <https://www.youtube.com/channel/UCyHDQ5C6z1NDmJ4g6SerW8g> (accessed 30.10.2020). (In Germ.).

Kanal Terra X Lesch & Co.: Available at: <https://www.youtube.com/channel/UC5E9-r42Jlym-hLPnDv2wHuA> (accessed 30.10.2020). (In Germ.).

REFERENCES

- Admoni, A. G. (1973). *Sintaksis nemetskogo yazyka: Sistema otnosheniy i sistema postroyeniya* [Syntax of the German language: The system of relations and the system of construction]. Leningrad: Nauka. Leningr. Otdeleniye. 366 p. (In Russ.).
- Armstrong-Smit, M., Teylor, S. (2004). *Praktika upravleniya chelovecheskimi resursami: uchebnik dlya slushateley, obuchayushchikhsya po programme «Master delovogo administrirovaniya»* [The practice of human resource management: a textbook for students studying under the Master of Business Administration program]. Sankt-Peterburg: Piter. 1038 p. Available at: www.ml.mit-ief.ru (accessed 30.10.2020). (In Russ.).
- Arutyunova, N. D. (1988). *Tipy yazykovykh znacheniy. Otsenka. Sobytiye. Fakt* [Types of language meanings. Evaluation. Event. Fact]. Moskva: Nauka. 338 p. (In Russ.).
- AudioVisuelle Wissenschaftsvermittlung*. Available at: <https://www.uni-trier.de/index.php?id=64032> (accessed 30.10.2020). (In Germ.).
- Brinker, K. (1988). *Linguistische Textanalyse: eine Einführung in Grundbegriffe und Methoden*. K Berlin: E. Schmidt. 151 S. (In Germ.).
- Dobrosklonskaya, T. G. (2008). *Medialingvistika: Sistemnyy podkhod k izucheniyu yazyka SMI* [Metalinguistic: a Systematic approach to the study of language and society]. Moskva: Flinta: Nauka. 263 p. (In Russ.).
- Emotsii i otsenka* [Emotions and evaluation]. Available at: <http://www.azps.ru> (accessed 01.10.2020). (In Russ.).
- Geynzberg, V. (1989). *Fizika i filosofiya. Chast' i tseloye: perevod s nemetskogo* [Physics and philosophy. The part and the whole: translation from German]. Moskva: Nauka. Gl. red. fiz.-mat. lit. 400 p. (In Russ.).
- Golodnov, A. V. (2011). *Ritoricheskiy metadiskurs: osnovaniya pragmalingvisticheskogo modelirovaniya i sotsiokulturnoy realizatsii (na materiale sovremennogo nemetskogo yazyka)* [Rhetorical meta-discourse: the foundations of pragmalinguistic modeling and socio-cultural realization (based on the material of the modern German language)]. Sankt-Peterburg: Asteron. 344 p. (In Russ.).
- Lomonosov, M. V. (1952). *Rassuzhdeniya ob obyazannostyakh zhurnalistov pri izlozhenii imi sochineniy, prednaznachennykh dlya podderzhaniya svobody filosofii* [Reasoning about the duties of journalists when presenting their works intended to maintain the freedom of philosophy]. In: *Polnoye sobraniye sochineniy* [Complete works], 10 (3). Moskva-Leningrad. 217—231. (In Russ.).
- Lukeyanova, N. A. (1986). *Ekspressivnaya leksika razgovornogo upotrebleniya. Problemy semantiki* [Expressive vocabulary of colloquial use. problems of semantics]. Novosibirsk: Nauka. 227 p. (In Russ.).

- Rudnev, V. P. (1997). *Slovar' kultury XX veka. Klyucheverye ponyatiya i teksty* [Dictionary of culture of the twentieth century. Key concepts and Texts]. Moskva: Agraf. 381 p. (In Russ.).
- Solganik, G. Ya. *Sovremennaya publitsisticheskaya kartina mira* [Modern journalistic picture of the world]. In: *Publitsistika i informatsiya v sovremennom obshchestve* [Publicism and information in modern society]. Available at: http://www.gramota.ru/biblio/magazines/gramota/28_6 (accessed 30.10.2020). (In Russ.).
- Thiel, F., Rost, F. (2001). *Wissenschaftssprache und Wissenschaftsstil*. In: *Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten, 4: Einführung in die Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsforschung*. Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren. 117—134. (In Germ).
- Tyupa, V. I. (2006). *Kommunikativnyye strategii teoreticheskogo diskursa* [Communicative strategies of theoretical discourse]. *Kritika i semiotika. Institut filologii SO RAN* [Critique and Semiotics. Institute of Philology SB RAS], 10: 36—45. (In Russ.).
- Weinrich, H. (1995). *Sprache und Wissenschaft. Linguistik der Wissenschaftssprache*. Berlin, New York: de Gruyter (Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Forschungsbericht, 10). 3—13. (In Germ).
- Weinrich, H. (2001). *Formen der Wissenschaftssprache*. In: *Sprache, das heißt Sprachen. Mit einem vollständigen Schriftenverzeichnis des Autors 1956—2001*. Tübingen: Narr. 221—252. (In Germ).