

ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В КОНТЕКСТЕ СМАРТ-ОБРАЗОВАНИЯ: РОЛЬ КОНЦЕПТА КАК ОДНОГО ИЗ СПОСОБОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ЗНАНИЯ

И. Б. Ардашкин

Национальный исследовательский
Томский политехнический университет, Россия
ibardashkin@mail.ru

М. В. Нетесова

Национальный исследовательский
Томский политехнический университет, Россия
sonimari2005@mail.ru

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда,
проект № 22-28-00061 «Смарт-технологии как фактор
социальной политики и терминологического планирования:
социолингвистический подход», <https://rscf.ru/project/22-28-00061/>

Рассматривается проблема определения термина в теориях терминологического планирования и влияния выявленных подходов на организацию терминологической работы учащегося в условиях смарт-образования. Цель статьи – определение в контексте смарт-образования способов терминологической работы учащегося в зависимости от трактовки термина в рассмотренных теориях терминологического планирования (общая теория терминологии, коммуникативная теория терминологии, социокогнитивная теория терминологии, теория терминологии, основанная на фреймах).

Смарт-образование рассматривается как такой формат образования, ключевой характеристикой которого являются максимальная степень самостоятельности учащегося при освоении знаний и современные информационные технологии. Система освоения знаний интерпретируется через терминологическую работу и проблемы означивания терминологии. Установлено, что ключевую роль в определении термина играет концепт, поскольку его статус детерминирует статус термина. В рассмотренных теориях нет единого способа понимания концепта и термина, а следовательно, способа означивания термина.

В общей теории терминологии концепт характеризуется как специализированное понятие, в контексте которого определяется значение термина (по правилу, один концепт – один термин). В коммуникативной теории терминологии используется понятие «терминологическая единица»; она состоит из трех компонентов: единица знания (концепт), единица языка (термин), единица коммуникации (ситуация). В социокогнитивной теории терминологии применяется понятие «единица понимания»,

которая может иметь форму категории (повторяющиеся значения концептов) и форму концепта (уникальное значение). В теории терминологии, основанной на фреймах, значения термина и концепта определяются через фрейм и его структуру, представленную концептуальной составляющей (используются существительные для выражения статических значений термина) и предикативной составляющей (используются глаголы для выражения динамических значений термина).

Для смарт-образования важно, что в контексте общей теории терминологии учащийся должен только усваивать специальные значения терминов и не принимает участия в их формировании, в контексте коммуникативной, социокогнитивной и фреймовой теорий (по-разному в каждой) учащийся играет решающую роль в формировании значений концептов и терминов. Ключевую роль в процессах означивания терминологии играют механизмы визуализации и концептуализации, представленные как процессы многоуровневой попеременной смены обозначенных операций при работе с концептами и терминами в сторону повышения степени абстрактности последних.

Ключевые слова: смарт-образование, термин, концепт, значение, теории терминологического планирования, визуализация, концептуализация

TERMINOLOGICAL PLANNING IN THE CONTEXT OF SMART EDUCATION: THE ROLE OF THE CONCEPT AS A WAY OF KNOWLEDGE VISUALIZATION

Igor B. Ardashkin

National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia
ibardashkin@mail.ru

Maria V. Netesova

National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia
sonimari2005@mail.ru

The article deals with the problem of defining a term in the theories of terminological planning and the influence of the identified approaches on the organization of a student's terminological work in the context of smart education. The aim of the article is to determine, in the context of smart education, the ways of a student's terminological work depending on the interpretation of the term in the considered theories of terminological planning (General Theory of Terminology (GTT), Communication Theory of Terminology (CTT), Sociocognitive Theory of Terminology (STT), Frame-Based Terminology (FBT)). The article contains three sections: "Smart education: On the concept", "Theories of terminological planning: The factor of the concept", "The concept of the term, visualization and smart education", expressing the authors' se-

quence of consideration of the questions posed. The first section analyzes smart education as a concept. The latter is considered as a format of education whose key characteristic, according to the authors, is the maximum degree of the student's independence in the development of knowledge and modern information technology. The knowledge acquisition system is interpreted through terminological work and terminology designation problems. The authors have established that the concept plays a key role in the definition of the term, since its status determines the status of the term. In the considered theories, there is no single way of understanding the concept and the term, and, consequently, the way of designating the term. The second section characterizes the main theories of terminological planning and features of term understanding and terminological work in them. In GTT, the concept is characterized as a specialized concept, in the context of which the meaning of the term is determined (according to the rule, one concept for one term). CTT uses the term "terminological unit", which consists of three components: a unit of knowledge (concept), a unit of language (term), a unit of communication (situation). STT uses the concept "unit of understanding", which can take the form of a category (repeated meanings of concepts) and the form of a concept (unique value). In FBT, the meaning of a term and concept is defined through a frame and its structure, represented by a conceptual component (nouns are used to express the static meanings of the term) and a predicative component (verbs are used to express the dynamic meanings of the term). The third section discusses the role of the concept "term" as a means of visualization, through which the student is able to understand the degree of comprehension of the term when learning. For smart education, it is important that, in the context of GTT, the student should only learn the special meanings of terms and does not take part in their formation; in the context of CTT, STT, FBT (differently in each), the student plays a decisive role in the formation of the meanings of concepts and terms. The key role in terminology designation is played by the mechanisms of visualization and conceptualization, presented as processes of a multi-level alternating change of the considered operations when working with concepts and terms towards greater abstraction of the latter.

Keywords: smart education, term, concept, meaning, terminological planning theories, visualization, conceptualization

DOI 10.23951/2312-7899-2022-4-28-62

К постановке проблемы

События последних лет, связанные с пандемией COVID-19, существенно повлияли на многие стороны жизни общества. Одной из сфер, где это влияние себя проявило достаточно радикально, оказалась сфера образования. В экстренном режиме образовательные

организации во всем мире вынуждены были переходить на режим онлайн-образования, в основу которого положено применение смарт-технологий. Нельзя сказать, что смарт-образование до указанных событий не развивалось; наоборот, его активно продвигали в качестве либо новой парадигмы образовательного процесса, либо существенной составляющей традиционной модели образования. Велись дискуссии о позитивных и негативных аспектах смарт-образования в различных формах его осуществления, о возможности использовании онлайн-формата как основного, но вопрос о фактическом переходе на данный формат не стоял.

В условиях же пандемии онлайн-формат стал основным для всех уровней образования (начального, среднего, высшего, дополнительного), что немедленно проявило позитивные и негативные аспекты смарт-образования уже не в качестве возможного опыта, а в качестве состоявшегося факта. Эта ситуация субъективно воспринималась как огромный социальный эксперимент, носящий кратковременный характер, но развитие пандемии, появление новых штаммов и волн показали, что она может длиться неопределенно долго. И вопросы использования смарт-образования (в режиме онлайн) носят уже не столько вероятностный характер, сколько практический и прагматический, и требуют своего оперативного обсуждения и решения.

При этом авторы не утверждают, что тема, предлагаемая к рассмотрению в публикации, не была бы актуальной, если бы пандемия не случилась, а только хотят подчеркнуть, что она получила дополнительное существенное прагматико-практическое значение в контексте происходящих событий. Вопрос же терминологического планирования (Terminology Planning) как в области научной деятельности, так и в области социальных и профессиональных практик (куда относятся сферы образования и смарт-образования) – это вопрос актуальный, поскольку он во многом касается сферы взаимодействия акторов в логическом, когнитивном, лингвистическом, коммуникативном, социальном, культурном планах. Ведь согласно Национальному стандарту РФ по терминологической политике терминологическое планирование в качестве результата представляет «развитие языковых ресурсов для поддержки информационного представления знаний (концептов) в конкретных предметных областях и использование таких представлений для обеспечения успешного и беспрепятственного общения специалистов в рамках конкретных предметных областей и при их взаимодействии, включая: формирование терминологии; использование терминологии,

ее документирование, регистрацию и обработку; передачу знаний; передачу терминологии (например через профессиональное обучение, когда передающей средой является другой язык)» [Национальный стандарт Российской Федерации. Терминологическая политика. Разработка и внедрение 2020].

Вопросы о том, как термин возникает, как формируется значение термина, от каких факторов оно зависит, как должно развиваться терминологическое обеспечение различных профессиональных и социальных сфер, каковы роль человека в процессе освоения и применения термина и влияние этих аспектов на значение термина, а также другие вопросы важны для образования в целом и smart-образования в частности. Ведь одним из критериев оценки образовательной подготовки человека является владение последним специальной терминологией, на основании чего мы можем судить о степени освоения знаний по той или иной дисциплине. А сам процесс образования, по сути, – это один из процессов, в рамках которого происходят обозначенные формы терминологической деятельности.

В условиях онлайн-формата, доминирующего сегодня в мировой системе образования, названные вопросы приобретают острый характер, поскольку для некоторых уровней образования (начальное, среднее, отчасти высшее и дополнительное) отсутствие непосредственного контакта учащихся с преподавателем, друг с другом, а также непосредственного образовательного пространства в соответствующих учреждениях (офлайн формат) существенно препятствует освоению терминологии (контекстуально, семантически, прагматически и т. д.) и возможностям ее применения в образовательном и практическом планах.

Одним из ключевых факторов терминологической деятельности, связанной с работой по формированию термина и терминологических систем, является концепт. Концепт может быть по-разному определен, но у исследователей вне зависимости от подходов не вызывает возражений то, что он представляет собой механизм организации знания и его значения, который может включать как логические основания и способы выражения, так и внелогические (вне-рациональные) либо совмещать их в себе, а также то, что посредством концепта конкретизируется значение термина (т. е. без его использования последнее будет достаточно неопределенным). Как уточняет Ю. В. Суржанская, концепт от понятия отличается тем, что в нем знание может быть не только определено, но и выражено без определения посредством идеи, образа, эмоции и т. д. [Суржанская 2011].

Можно сказать, что концепт отчасти выполняет функцию визуализации значения термина, которая демонстрирует нам особенно-сти его интерпретации учащимся, а следовательно, степень понимания изучаемого знания.

Но в этом вопросе далеко не все так просто и понятно, как может показаться с первого взгляда. Во-первых, сам процесс визуализации порождает многообразие в значениях термина, в чем-то проясняя его значение, а в чем-то нет. Поэтому важно понять, как происходит концептуализация значений терминов в процессе обучения и познания, особенно в рамках смарт-образования, где онлайн-формат перекладывает многие операции на «плечи» учащегося, делая степень его самостоятельности максимальной. Во-вторых, нет единства в отношении интерпретации самого процесса концептуализации термина (терминологических систем) и роли концепта в рамках теорий терминологического планирования. Авторы в своих терминологических теориях по-разному видят место и роль концепта, поэтому можно определить несколько подходов к вопросу о том, как статус концепта будет влиять на значение термина, в том числе и в процессе смарт-образования. В-третьих, характер концептуализации термина определяется социальными факторами. Образование – один из ключевых социальных институтов, который отражает основные устои общества и перспективы его развития. В этом плане терминологическое планирование, которое определяет стратегию терминологической деятельности и характер применения терминов и терминосистем, зависит от понимания того, какие цели ставит общество для своего развития и на какие ценности опирается. Отсутствие четких целей и ценностей в жизни общества может затруднять процесс концептуализации и визуализации значений термина и осложнять образовательную деятельность. В этом отношении исследование социального фактора терминологической деятельности в процессе образования представляет собой отдельное относительно молодое направление, которое получило название социосемантики. Социосемантические аспекты терминологического планирования в сфере образования (смарт-образования) также представляют интерес для заявленной темы, и в публикации авторы рассмотрят некоторые вопросы в этом ракурсе.

Смарт-образование: к вопросу о понятии

Прежде чем приступать к рассмотрению вопросов, обозначенных выше и составляющих ядро поставленной проблемы, следует

уточнить, почему данная тема важна в контексте смарт-образования, а для ответа на этот вопрос надо определить, что мы понимаем под смарт-образованием, как оцениваем его место в системе образования в целом. Авторы уже рассматривали данные вопросы в других публикациях, но краткое резюме исследованного позволит уточнить ключевые аспекты [Ardashkin 2003; Ардашкин, Нетесова 2019; Ардашкин, Суровцев 2020; Ardashkin et al. 2021].

Специфика смарт-образования состоит в том, что эта модель (модели) образования строится на основе самых современных информационных технологий, причем предполагается, что такая технологическая база не просто упрощает, а существенно меняет характер образования. Порой авторы видят в этих возможностях исключительно позитивные следствия для учащихся, которые сводятся к таким факторам, как индивидуализация образования (возможность учета пожеланий каждого учащегося, создание индивидуальной траектории подготовки), независимость от пространственных измерений (неважно, в какой стране живет учащийся, нет необходимости в учебных корпусах и аудиториях), независимость от временных факторов (нет необходимости в расписании, едином временном режиме подготовки), максимальная комфортность (учащийся сам выбирает место для образовательного процесса, имеет возможность обустроить его по своему желанию) и т. д. [Ращупкина 2016; Мироненко 2018]. В массовом восприятии смарт-образование видится также как «продвинутая» современная образовательная модель.

В рамках публикации авторы не хотят, с одной стороны, дискутировать на предмет «продвинутости» смарт-образования, признавая определенную правоту исследователей, которые так считают, с другой стороны, не могут не обратить внимания на ряд сложностей, которые связаны с развитием и функционированием системы смарт-образования, а также с наличием исключительно позитивной оценки этого феномена.

Прежде всего смарт-образование – это технологии, пусть самые современные, с огромными возможностями, но все же технологии, основным пользователем которых является человек. Технологии не могут поменять сущность процесса, они могут его кардинально улучшить, но не заменить. И в первую очередь это хорошо заметно в области целеполагания. Ведь образование – это не только процесс приобретения, усвоения, хранения, трансляции знания, все подобные действия осуществляются учащимися не автоматически, а для чего-то, с какой-то целью. Как утверждает И. В. Мелик-Гайказян,

«главным вопросом в педагогическом проектировании становится не вопрос “кто учит?”, не вопрос “что учат?” и не вопрос “сколько учат?”, а вопрос “с какой целью учат?”, ответ на который подчинит отбор решений остальных задач. Выбор цели образования является проблемой, поскольку здесь происходит столкновение трех эгоизмов: социума, выраженного в пресловутом компетентностном подходе, образовательного учреждения, движимого собственными интересами, и учащегося, преследующего свои жизненные цели» [Мелик-Гайказян 2014]¹.

Так как смарт-образование представляет собой прежде всего технологическую платформу, действительно несущую массу возможностей для учащегося, то доминирующим приоритетом целеполагания в нем должен выступать аспект индивидуальных интересов учащегося при сохранении других аспектов данного процесса: интересов общества и образовательного учреждения. Здесь всегда потребуется поиск баланса между обозначенными стейкхолдерами целеполагания. Тем не менее именно приоритет интересов индивида будет наиболее значим в условиях смарт-образования. Особенно данный акцент усиливается, если в обществе не сформировалось более или менее понятной философии образования, обусловленной ясными и четкими целями общественного развития [Ардашкин 2014, 60–61]. В таком случае приоритет индивидуального целеполагания становится существенно нагляднее.

Чтобы проиллюстрировать этот тезис, попробуем ответить на несколько другой вопрос, нежели мы привели ранее в цитате. Зададимся не вопросом «с какой целью учат?», поскольку в нем присутствует двойственность (его можно понимать как то, что у учителя есть цель и он ее преследует в обучении, но можно понимать, что у ученика есть цель и он ей следует; не исключено и то и другое), а просто вопросом о цели образования.

В чем заключается цель образования? С одной стороны, есть очевидный ответ: образование – это процесс приобретения, усвоения и использования новых имеющихся знаний, с другой стороны, если ограничиться этим ответом, то выпадает аспект о роли человека в

¹ Следует подчеркнуть, что этот «главный вопрос» явным образом связывает две исследовательские программы, в первой из которых сформирована методология моделирования разных типов систем образования [Мелик-Гайказян 2008], а во второй обоснованы меры для реализации «семиотической формы защиты жизненных целей индивидуальности» [Мелик-Гайказян и др. 2019, 86]. Акцентированную здесь связь создает корреспонденция траекторий информационной и семиотической динамики при самоорганизации социокультурных систем [Мелик-Гайказян 1997, 135–140].

указанном процессе. Знания предстают как нечто самодостаточное, и из данного представления непонятно, как эти знания получают, кто их получает, зачем их надо приобретать, в каком объеме и т. д. Поэтому становится понятным, что очевидный ответ – это, по сути, не ответ, а констатация того, что происходит в процессе образования. И это не ответ на вопрос о цели образования.

Тогда вопрос «в чем цель образования?» переформулируем в вопрос «с какой целью человек получает образование?», поскольку при таком его звучании мы фактически сохраняем семантику вопроса, но включаем в содержание последнего главного стейкхолдера. В качестве ответа на поставленный вопрос можно привести мысль, что человек получает образование для решения сразу нескольких последовательно реализуемых целей: для приобретения имеющихся в обществе знаний, позволяющих человеку адаптироваться в нем и найти свою социальную нишу; в свою очередь, это помогает человеку определиться в отношении себя, своих смыслов существования и искать способы самореализации, что в итоге требует от него поддержания состояния постоянной образовательной готовности (самообразование, Life-long learning). Иными словами, если дать краткий ответ на вопрос «с какой целью человек получает образование?», то он будет следующим: чтобы адаптироваться в обществе и самореализоваться в нем. При этом основным инструментом процесса образования выступает самообразование, когда человек может самостоятельно приобретать, усваивать и применять полученные знания (не путать с деятельностью ученого, цель которого – получать новые знания о мире, т. е. те знания, которых у общества еще нет).

Следует уточнить один нюанс в отношении целеполагания образовательной деятельности. Самообразование как ключевой инструмент приобретения, усвоения и применения знаний может использоваться человеком тогда, когда он обладает достаточным количеством знаний и опытом работы с ними. Человек от рождения еще не обладает подобным инструментом, чем и отличается от животных, для которых инстинкты представляют «своеобразный инструмент самообразования»: благодаря инстинктам они почти с самого рождения (за некоторым исключением) способны к самостоятельному проживанию. У человека тоже есть инстинкты, но они не обеспечивают ему всего того, что ему необходимо для существования в обществе. Поэтому его и ожидает длительный период социализации, центральным компонентом которого является образование, чтобы в итоге уметь заниматься самообразованием как

свидетельством готовности к самостоятельному обучению и проживанию («своеобразный человеческий инстинкт»). Поэтому для того, чтобы уметь самообразовываться, человеку требуется подготовительный период, в который он будет ведомым своим учителем (преподавателем, родителем, авторитетом, т.е. тем, кто будет оказывать основное влияние на него).

Аспект, связанный с подготовительным периодом для учащегося в плане освоения необходимого минимума знаний, важно указать, потому что у каждого человека этот этап проходит по-разному, а от него зависит дальнейшая готовность человека заниматься самообразованием.

Сказанное выше актуализируется в контексте смарт-образования, поскольку смарт-образование – это технологии, облегчающие (делающие комфортным) поиск знания и допуск к нему, работу с последним, но мало что дающие в процессе его усвоения. Поэтому степень самостоятельности в таком формате подготовки только возрастает и играет определяющую роль. Особенно это заметно в отношении терминологической составляющей образования. Но для демонстрации роли терминологии следует отдельно проговорить ее роль в процессе образования и познания, природу термина, а также возможные способы интерпретации указанных аспектов.

Теории терминологического планирования: фактор концепта

Терминология во всех своих формах (как отдельная самостоятельная наука, как особая социальная практика, как специальный раздел в каждой самостоятельной науке) появляется относительно недавно – в начале XX века. И пока в отношении ее статуса нет определенного единства, никто не отрицает ее все возрастающей значимости для науки, образования, экономики, права и т. д., общества в целом. По крайней мере как область практической деятельности терминология считается важнейшим феноменом, позволяющим устраивать коммуникацию в различных профессиональных и социальных измерениях как на уровне индивидуального, группового и межгруппового взаимодействия, так и в международном масштабе.

Относительно молодой возраст терминологии следует связать с тенденциями ее становления как науки, поскольку в своих иных измерениях терминология и терминологическая деятельность ис-

пользовались с древних времен. Возможно, то, что мы бы назвали сегодня терминологической деятельностью, в прошлом так бы не характеризовалось, но логически, эпистемологически, методологически было аналогом терминологической деятельности.

В самом появлении терминологии присутствует определенная двойственность. Одна из причин появления терминологии (первой терминологической теории) имеет социальные корни. Ее рождение связано с процессами международной интеграции и мировой индустриализации в начале XX века (наиболее яркими результатами этих процессов стало создание Лиги Наций в 1920 году и ООН в 1945 году). Для повышения качества функционирования последних возникла потребность в формировании унифицированных международных словарей и справочников (единые интерпретация и использование термина на разных языках), а также в усилении стандартизации бизнес-процессов, документооборота и социальной коммуникации.

Эта двойственность проявилась и в том, что люди, с которыми связано становление терминологии, были профессиональными инженерами, которые стали заниматься лингвистической (лексикографической) деятельностью. В частности, австриец Е. Вюстер (основоположник общей теории терминологии (General Theory of Terminology)), латыш Э. Дрезен, россиянин Д. Лотте были инженерами, но осознавали проблемы профессиональной коммуникации, вызванные недостаточной терминологической проработанностью. Как отмечал Г. Пихт, описывая историческое становление терминологии как науки, «можно сделать вывод, что прежде всего специалисты и посредники (переводчики) языка для специальных целей (Language For Specific Purposes) почувствовали необходимость улучшить профессиональное общение путем решения основных терминологических проблем. Сфера лингвистики лишь второстепенно заинтересована или вовлечена в профессиональное общение» [Picht 2011, 7].

Поначалу данная деятельность осуществлялась достаточно прямолинейно и автоматически (за счет «технического» переноса значения термина на одном языке на другой язык), но развитие международного сотрудничества, с одной стороны, и исследование проблемы значения в семантике, логике, лингвистике, психологии, социологии, когнитивных науках – с другой, показали, что здесь не все так просто и требуется новая парадигмальная основа, что и привело к появлению нескольких теорий терминологии.

Более того, социальная потребность в создании унифицированных международных словарей и справочников, международных

и национальных стандартов продемонстрировала необходимость осуществления данной работы на постоянной основе, так как мир с каждым десятилетием (сегодня – с каждым годом) развивается все интенсивнее. Возникло понимание того, что процесс терминологической работы можно осуществлять не постфактум как срез определенных трансформаций, а планировать, задавать определенные алгоритмы, предполагая, какие сферы человеческой и общественной деятельности потребуют качественного терминологического обеспечения. Отсюда появляется терминологическое планирование как элемент языкового планирования и языковой политики каждого государства или содружества государств, а также отдельных организаций и компаний. Поэтому терминологические теории стали решать вопрос не только о том, по каким основаниям устанавливается значение термина на разных языках и транслируется между ними, но и о том, как следует учитывать те социальные императивы и цели, которых общество придерживается, как это может повлиять на процесс означивания терминов в семантическом, коммуникативном, лингвистическом, технологическом планах. В связи с этим терминологические теории стали считаться теориями терминологического планирования (эти названия часто используют в качестве синонимов).

Также огромное значение в рамках теорий терминологического планирования получил вопрос статуса концепта для процесса установления значения термина. Следует сразу уточнить, что концепт является предметом исследования в разных областях знания – философии, лингвистике, семантике, логике, когнитивистике, но мы будем касаться особенностей его рассмотрения в терминологии, при необходимости обращаясь к аспектам анализа концепта в других науках. Также добавим, что специфика терминологического рассмотрения понятия «концепт» связана с необходимостью учета особенностей значений термина в той профессиональной или социальной сфере, где он применяется.

Сразу же оговоримся, что мы сконцентрируемся на западных теориях терминологического планирования. Это не значит, что отсутствуют отечественные терминологические теории. Они есть и занимают достойное место в терминологических исследованиях. Но, учитывая, что тема статьи связана со смарт-образованием, практикой его осуществления, учетом характера терминологической работы для последнего, отечественные наработки нам не очень помогут в силу их узкой лингвистической направленности и достаточной степени теоретичности. Тогда как западные термино-

логические теории изначально формировались на основе различных профессиональных практик.

Общая теория терминологии (*General Theory of Terminology; GTT*). Первой теорией терминологического планирования стала теория Е. Вюстера – общая теория терминологии, которая практически применялась с 30-х годов XX века, а концептуально была выражена в работах ее создателя в 1970-е годы, уже после смерти последнего [Wuster 1979]. Общая теория терминологии с некоторыми исключениями доминировала в терминологии до начала 1990-х годов, когда стали появляться другие теории, кардинально поменявшие понимание сути терминологической деятельности.

Первая терминологическая теория должна была решить ряд проблем в профессиональной коммуникации при передаче знаний (это также касалось и системы образования): преодолеть неоднозначность технических языков посредством стандартизации, убедить всех пользователей технических языков в преимуществе стандартизированной терминологии, придать стандартизированной терминологии статус самостоятельной науки и использовать ее в практических целях [Cabré Castellví 2003].

Для Е. Вюстера стоял вопрос выбора оснований для стандартизации знаний. Если в отечественной практике, у Д. С. Лотте, возобладал лингвистический подход (лексикография), то у Е. Вюстера, учитывая его инженерную ориентацию и использование в силу этого технических языков, доминировали прагматический подход и технократическое видение процесса коммуникации. Надо сказать, что его фактически не интересовало понятие термина (например, в отечественной терминологии «ломались копыя» относительно его природы и дефиниций), а больше волновало то, что определяет значение термина в профессиональной сфере знаний. Поэтому для Е. Вюстера было принципиальным устранить социальный и культурный контексты для знаний, поскольку тогда значение термина приобретает ясность и однозначность. Таким основанием у австрийского исследователя становится концепт – своеобразная единица мысли, которая существует независимо от термина, значением которого она является (в логической терминологии – понятие). Термин преднамеренно присваивается концепту после должного рассмотрения того, соответствует ли этот термин рассматриваемому концепту [Felber 1989].

Чтобы знание лучше воспринималось при коммуникации и переводе, нужна разработанная система концептов, которая может послужить своеобразным универсальным «мостиком» для формирования и трансляции значения термина. Поэтому терминология

у Е. Вюстера – это не наука о терминах, а наука о концептах, системах концептов и их отношениях.

Чтобы лучше показать, что такое концепт, воспользуемся следующим примером. Если взять концепт «кошка», то здесь присутствует и языковой аспект (слово «кошка»), и перцептивный аспект (опыт восприятия любых конкретных кошек), и аспект мыслительный (образ кошки) и т.д. То есть концепт выдает такой срез знаний, который не зависит от конкретной кошки и ее особенностей. Как пишет Л. Манерко, концепт «кошка» «означает “любую кошку” или “класс кошек” вне конкретного контекста» [Manerko 2014]. Получается, что концепт в таком понимании демонстрирует социальную и культурную нейтральность и может выступать в качестве основания для стандартизации.

Е. Вюстер (по версии его коллеги Г. Фельбера, благодаря которому в 1979 году посмертно была опубликована основная работа Е. Вюстера «Введение в общую терминологию и терминологическую лексикографию») предложил ключевой для общей теории терминологии принцип терминологической деятельности, максимально способствовавший процедурам стандартизации: один концепт – один термин. Это существенно упрощало порядок терминологического планирования, процесс составления словарей, справочников, ведения документации, а также позволяло достичь решения ряда важных практических задач. Был составлен первый терминологический стандарт ISO/TC 37 «Терминология и другие языковые и информационные ресурсы» (ISO/TC 37 “Terminology And Other Language And Content Resources”), принятый к применению в 1952 году. Также была создана специальная организация Infoterm (The International Information Centre For Terminology) – Международный информационный центр по терминологии при ЮНЕСКО (1971), основной целью которого стали поддержка и координация международного сотрудничества в области терминологии.

Еще одной важной задачей общей теории терминологии являлось обоснование различий между терминологической и лингвистической деятельностью. Принцип «один концепт – один термин» особенно хорошо это демонстрировал, поскольку работа с концептами, по Е. Вюстеру, – это приоритет терминолога, а не лингвиста. Также к специфическим чертам терминологической деятельности австрийский исследователь относил точность концептов (моносемия), однозначность термина (отсутствие синонимии), исключительный интерес к лексике, оставление в стороне всех других уровней лингвистики, синхронную обработку терминов, приоритет

письменных регистров, сознательный контроль эволюции (планирование, объединение, стандартизация), приоритет международных форм обозначений, исключительное использование ономаσιологического подхода (в отличие от семасиологического подхода лексикографии) и др. [Cabré 2003].

Тем не менее становилось очевидным, что стандартизация в области терминологии, которая достигается таким строгим регулированием значения термина через концепт, создает существенную диспропорцию роли фактора знания, представленного концептом, по отношению к факторам языка, коммуникации, когнитивных процессов, которые также влияют на процесс означивания термина. Кроме того, сам фактор знания во многом несет много неопределенности при его использовании в зависимости от предметной сферы. Даже в рамках одной и той же науки один термин может быть связан с разными концептами, и наоборот, что нарушает принцип «один концепт – один термин». Также в профессиональной коммуникации присутствует личностное измерение специалистов, которое не может не сказываться на процессе обмена знаниями.

Данные аспекты надо обязательно учитывать, но в рамках общей теории терминологии это не допускается, что привело к появлению других теорий терминологического планирования. Мы рассмотрим не все теории, а только наиболее значимые для понимания эволюции роли концепта в терминологии.

Коммуникативная теория терминологии (Communication theory of terminology; СТТ) – «Теория дверей» (Theory of the Doors) М. Т. Кабре. Коммуникативная теория терминологического планирования представляет собой новый подход в терминологической деятельности, иной взгляд на последнюю. Фактически это смена терминологической парадигмы. «Теория дверей» М. Т. Кабре стала своеобразным «новым словом» в терминологической деятельности. Изменения коснулись как концептуальных аспектов, так и самих терминов, используемых в теории.

Мы, конечно же, не будем, как и в отношении общей теории терминологии, вдаваться в подробности и детали этих нюансов. Обратимся к ключевым моментам изменений и тому, как трансформировалась роль концепта в процессе означивания термина.

Ключевым фактором изменений стал пересмотр принципа «один концепт – один термин», который уже в теории Е. Вюстера стал критиковаться сторонниками (но не в целом, а по ряду аспектов: допуск синонимии, отказ от жесткого соблюдения моносемии

и т. д.). М. Т. Кабре исходила из того, что невозможно при работе с терминами не учитывать языковой и коммуникативный факторы. Для того чтобы следовать принципу «один концепт – один термин», нужно ясно представлять семантические границы концепта, а это невозможно, так как у концепта нет четких установленных и неизменных границ. Если такие границы и могут быть учтены, то исключительно в определенный момент и только на этот период.

По М. Т. Кабре, язык – это живая система, отделение значения термина (концепта) от его языковой формы осуществляется искусственно и больше носит прескриптивный характер со стороны терминоведа, что абсолютно не означает, что такие установки выполняются в дальнейшем в процессе профессиональной коммуникации. Как пишет П. Фабер, характеризуя причины появления новых терминологических теорий, в том числе «теории дверей», «многозначность и синонимия неизбежно присутствуют в терминологии и специализированных текстах, и использование одного термина вместо другого может отражать знания, социальный и профессиональный статус группы пользователей, а также властные отношения между говорящими. Терминологические вариации также указывают на то, что системы концептов и определения нестатичны. Это реальность, с которой должна иметь дело любая теория, которая стремится к объяснительной адекватности» [Faber 2009].

В силу вышесказанного в коммуникативной теории терминологического планирования М. Т. Кабре декларируется невозможность выполнения основной задачи терминологической деятельности – стандартизации. По мнению испанской исследовательницы, работа с терминами должна проводиться в рамках тех текстов, в контексте которых они применяются, а это существенно отличается от методологии общей теории терминологии, где термин относился не к тексту, а к концепту (только к сфере знаний). Как пишет М. Т. Кабре, «если для Вюстера основной целью терминологии было избежать двусмысленности в международном профессиональном общении (внутри сообщества), очевидно, что объем терминологии ограничивался стандартизацией концептов (это, в свою очередь, породило идею о том, что концепт является независимым и предшествует его обозначению) и стандартизацией их обозначения на разных языках. Но работа с терминами может происходить в других средах представления и коммуникации, что требует более широкого взгляда на терминологию» [Cabr  Castells  2003].

Следует уточнить, что не во всех современных теориях так однозначно отрицается задача стандартизации в терминологии (в

частности, в социокогнитивной теории Р. Тиммерман эта задача не снимается), но при учете фактора контекстуального установления значения термина в рамках того текста, где он применяется, такая задача действительно видится невыполнимой.

На основе приведенных трансформаций в принципах и методах терминологической работы М. Т. Кабре сформировала ее сложную модель, где фактор концепта сохранился, но его статус и роль в этом процессе поменялись. Собственно, поэтому коммуникативная теория терминологического планирования и получила название «теория дверей»: под понятием «дверь» понимается один из возможных факторов, влияющих на значение, в котором употребляется термин. Таких факторов (дверей), которые способны повлиять на значение, М.Т. Кабре выделяет три: когнитивный (знание), лингвистический (язык), коммуникативный (общение). Вводится понятие «терминологическая единица» (*terminological unit*), состоящая из трех единиц: единицы знания (концепт), лингвистической единицы (термин), единицы общения (ситуация), где каждая единица может повлиять на значение термина в процессе его употребления.

Как видно из данной структуры, терминология – это теперь не наука о концептах, а наука о терминологических единицах, структурные составляющие которой способны воздействовать на процесс означивания. В этой модели роль знания (концепта) не является приоритетной, но в то же время этот фактор все равно играет существенную роль для терминологической деятельности.

Также в коммуникативной теории терминологии возникает проблема, связанная с управлением развитием терминологического обеспечения профессиональной и социальной деятельности. Если значение термина определяется только в конкретном тексте, где он применен, и это значение может не совпадать с другим текстом, где этот же термин используется, даже в рамках одной профессиональной сферы, то сложно управлять процессом означивания терминологии, поскольку мы не можем заранее предустановить и предугадать семантику последнего в силу открытости процесса установления значения.

Из данных утверждений следует, что фактически терминология не имела научной теории (здесь речь идет об общей теории терминологии). М. Т. Кабре полагает, что «теория дверей» – это также не совсем научная теория, и терминологам еще предстоит такую теорию разработать. Как пишет Г. Будин относительно работ М. Т. Кабре, «мы должны прийти к выводу, что мы только сейчас начина-

ем коллективно строить настоящую терминологическую теорию. В этом случае мы все еще далеки от этой цели, так как самые основные исходные предположения и аксиомы должны быть обсуждены гораздо более подробно и на более широкой основе» [Budin 2001].

Такая ситуация повторяет выводы позднего Л. Витгенштейна (эпохи «Философских исследований»), где он указывает, что установление значения языкового выражения может быть осуществлено только в момент его употребления в рамках языковой игры. И у него также возникает сложность с процессом управления означиванием языкового выражения, поскольку для этого надо знать правило использования языкового выражения и ему следовать. Но для того, чтобы знать правило, его надо нарушить, а то, что вы нарушили правило, вы можете понять только в процессе коммуникации, когда осознаете, что собеседник вас не понимает. Но вы не можете знать заранее – нарушите ли вы правило или нет, следовательно, затруднено понимание того, какое значение приобретет языковое выражение в момент его употребления. Появляется знаменитая проблема следования правилу, в рамках которой актуализируется социальный фактор означивания.

Социальный, а точнее – социокогнитивный, аспект терминологической деятельности также актуализируется в рамках терминологии, с чем связано появление еще одной теории.

Социокогнитивная теория терминологии (Sociocognitive theory of terminology; STT) Р. Тиммерман, К. Кереманса. Представители данного подхода Рита Тиммерман и Коэн Кереманс также достаточно критически отнеслись к видению терминологической деятельности в рамках общей теории терминологии Е. Вюстера. Во многом их критика пересекалась с критикой М. Т. Кабре, но есть и некоторые отличия в этих подходах.

Основные отличия социокогнитивного подхода от коммуникативного можно обозначить следующим образом: больше внимания было уделено когнитивным изменениям терминологического развития (акцент делался на динамику терминологического процесса и его диахроническое выражение в отношении термина и концепта) [Temmerman., Kerremans 2003]; допущение стандартизации в терминологических базах знаний, но не в столь строгой и жесткой форме, как в общей теории терминологии (в то же время нет отрицания стандартизации как задачи терминологической работы); активное привлечение информационных технологий к осуществлению и управлению терминологической деятельностью (создание онтологий и привлечение к этому процессу терминологов; разработка но-

вого методологического подхода, получившего название «термонтография» [Kerremans, Desmeytere, Temmerman, Wille 2005]).

Акцент на когнитивные процессы в терминологии определялся тем, что сам термин связан с языком и речью, применяется в процессе общения и в рамках различных дискурсивных практик, что не только требует изучения последнего и его значения в конкретном тексте (текстах), но и исследования исторической эволюции термина.

Несмотря на то, что терминология в рамках социокогнитивного подхода является наукой о терминах, понятие «концепт» также сохраняет значимость и даже получает свое развитие. В частности, когда речь идет о важности исследования исторических изменений значений терминов, это касается не только терминов, но также концептов и категорий. Как пишет Р. Тиммерман, «категории, концепты, а также термины со временем развиваются и должны изучаться диахронически» [Temmerman 2000].

Такая трансформация позволила терминологам обращаться к наукам, где динамизм объекта играл постоянно существенную роль, и это не всегда можно было отобразить в рамках предыдущей теории. Как отмечает П. Фабер, «Р. Тиммерман анализирует три концепта из одной и той же общей области биологии и приходит к выводу, что только один из них можно адекватно описать методами общей теории терминологии (ГТТ). Два других гораздо более восприимчивы к социокогнитивным терминологическим методам. Она утверждает, что такие методы придают меньшее значение традиционным способам определения концептов (общий термин и отличительные признаки) и больше сосредотачиваются на получении определений терминов на основе их использования в корпусах текстов» [Faber 2009].

В то же время можно сказать, что представители социокогнитивного подхода рассматривают статус концепта таким образом, чтобы учесть его связь с терминами и текстами в их исторической эволюции, а также иметь определенную шкалу, позволяющую отслеживать семантические трансформации терминов (это близко к пониманию роли концепта у Е. Вюстера как чего-то независимого от термина и социокультурного пространства его применения, но речь идет не столько о семантической нейтральности, сколько о том, что концепты могут исторически сохранять определенные значения в разных текстах и в чем-то повторяться из поколения в поколение).

Связь значений термина в текстовых вариантах доменов профессионального знания исторически отслеживается через процесс по-

нимания. Если эти значения пересекаются и идентифицируются специалистами, то значит, они понятны. В связи с этим ключевым понятием в социокогнитивной теории терминологического планирования становится понятие «единицы понимания» (unit of understanding). В свою очередь, единицы понимания могут иметь два типа выражения: концепт и категория. Как пишут Р. Тиммерман и К. Кереманс, «мы различаем категорию и концепт как два вида единиц понимания. Лишь несколько единиц понимания, кажется, не имеют структуры прототипа и поэтому могут быть названы концептами. Те, которые имеют структуру прототипа, мы называем категориями» [Temmerman., Kerremans 2003].

Концепт представляет собой такую единицу понимания, когда значение термина, его передающего, не повторяется ни в одном из текстов семантически и исторически. Те же значения терминов, которые совпадают, пересекаются, дублируются, называются категориями. Получается, что семантическая, когнитивная, коммуникативная, социальная функция концепта состоит в том, чтобы выражать уникальные значения термина в различных текстах и базах знаний.

Собственно, подобная интерпретация единиц понимания как концептов и категорий позволяет в рамках социокогнитивной теории терминологии говорить о задаче стандартизации и управления терминологическим развитием. Только здесь стандартизация реализуется не путем жесткой унификации, как это предлагалось в ГТТ, а более мягким и гибким способом, посредством построения категориальных структур, выступающих основаниями для терминологической систематизации.

Кроме того, активно привлекаются современные достижения в области информационных технологий, позволяющих усовершенствовать терминологическую деятельность при работе с текстами и дискурсами в больших объемах. Любая профессиональная база данных подвергается терминологической обработке на основании категориальных и концептуальных структур, после чего она становится базой знаний с соответствующей терминологической концептуализацией. Такие базы знаний получили название онтологий в терминологии и других науках. А методологический прием по созданию таких терминологически оформленных баз знаний – термонтография. Термонтография – это способ взаимодействия онтологий и терминологии с целью концептуализации баз знаний.

Теория терминологии, основанная на фреймах (Frame-based Terminology; FBT) П. Фабер. Когнитивные изменения коснулись тер-

минологии и иным способом, связанным с определением новых измерений знания, языка и процесса профессиональной коммуникации в рамках терминологической деятельности. Поскольку терминологи обратили внимание на то, что значение термина имеет динамическую природу и во многом зависит от контекста коммуникации, локализации текстового порядка, темпорального фактора, то такого рода нюансы требуют своего дополнительного измерения. Сам концепт, как можно понять из вышесказанного, является своеобразной единицей знания, влияющей на значение термина, но одной такой единицы измерения недостаточно для установления значения термина, либо степень неопределенности значения термина, строящегося на основе концепта, будет достаточно высока. В связи с этим наличие дополнительных измерений знания, учитывающих его лингвистическую, коммуникативную и когнитивную структуры, будет способствовать уточнению значения термина [Faber 2015].

Памела Фабер – испанский теоретик терминологического планирования – в качестве такой единицы измерения знания предлагает фрейм (рамка, ситуативный контекст). Каждый фрейм связан с концептом, структурой его отношений с другими концептами, а также с терминами, к ним относящимися. Такая схема позволяет определить достаточно точное значение термина именно в том контексте, в котором последний употреблен. Как пишут П. Фабер и М. Кабезас-Гарсия, «фрейм представляет собой организованный пакет знаний, которые люди извлекают из долговременной памяти, чтобы понять мир. Учитывая, что концепты не могут существовать в вакууме, они становятся более значимыми, когда связаны друг с другом и интегрируются во все более сложные конфигурации знаний. Фрейминг опыта включает в себя применение накопленных знаний, полученных из аналогичных контекстов и ситуаций, с целью понимания сложных событий и того, как с ними справляться... Хотя контекст часто рассматривается как сегмент / сегменты, которые предшествуют или следуют за словом или фразой, это также может быть связанная ситуация, событие или информация, которые помогают пользователям что-то понять и отражают конкретный профиль знаний. Таким образом, спецификация контекстов должна происходить на нескольких уровнях, которые варьируют от концепта до фрейма» [Faber, Cabezas-García 2019, 199]. Тем самым фрейм трактуется здесь как предельный контекст для рассматривания значения термина, а концепт термина – как наименьший.

При этом предполагается, что терминологическая теория, основанная на фреймах, позволяет контекст термина для терминологической работы делать гибким и подвижным. Ведь термин может состоять не только из одного слова (например, загрязнение), но и из двух (трансграничное загрязнение), трех (загрязнение поверхностных вод), четырех (загрязнение от сжигания угля), пяти слов (источник загрязнения летучими органическими соединениями) и т. д. И даже может быть представлен фразой, набором предложений, в конечном итоге – фреймом (примера не приводим по причине ограниченности параметрами статьи).

Возможность расширительного способа изучения значений терминов, взаимосвязанных друг с другом (а также их концептов), согласно FBT, которая просматривается из приведенных выше примеров терминов, состоящих из одного, двух, трех и более слов, способствует созданию сетевой формы обозначения последних и их концептов, когда видны не только термины, но и их связи друг с другом в рамках профессиональной предметной сферы.

Подчеркнем, что формат фрейма позволяет еще глубже и гибче определять нюансы процесса означивания. Для иллюстрации этих возможностей П. Фабер обращается к классификации фреймов Д. Буссе, который выделяет концептуальные фреймы и предикативные фреймы [Busse 2012]. Концептуальные фреймы представляют знание атрибутов и свойств объекта. Как таковые они обеспечивают общий формат для представления концептов в качестве категорий и их структуры. Как правило, концепты выражены посредством существительных и других частей речи, уточняющих когнитивное содержание фрейма в его статическом формате.

Напротив, предикативные фреймы описывают действия и процессы, которые обозначаются глаголами и их номинализациями. Они представляют события и положения дел с точки зрения типов ситуаций и участников. Предикативные фреймы позволяют уточнить значения концептов, поскольку глаголы, их составляющие, обозначают не только возможные действия, но и характер последних, а это лучше подчеркивает способ применения концепта термина и его значения, поскольку уточняет контекст использования последнего.

Концептуальный фрейм (в терминологии общей теории терминологии концепт, система концептов) в рамках фреймовой теории терминологии не может рассматриваться по отдельности, вне предикативного фрейма, поскольку в таком случае повышается степень неопределенности значений термина. А если концептуальный и предикативный фреймы рассматривать как

структурные элементы фрейма, то это позволяет в максимально возможной форме определить когнитивное, лингвистическое, коммуникативное, социальное измерения термина и его связи с другими терминами. Одновременно такой формат терминологической работы можно рассматривать как способ когнитивного поведения человека, позволяющего не только определять значения используемых терминов, но и познавать нечто новое посредством процесса семантического расширения значений последних. Выделение таких структурных элементов, как концептуальная и предикативная составляющие фрейма, позволяет четче структурировать контекст термина, его отношений с другими терминами (это же относится к концептуальной структуре фрейма). Как пишут П. Фабер и М. Кабезас-Гарсия, «спецификация контекста – это способ пояснить значение терминов в тексте» [Faber, Cabezas-García 2019, 209]. А структурирование фрейма посредством концептуальной и предикативной составляющих и есть пример такой спецификации контекста.

Приведенные примеры теорий терминологического планирования не являются полными и исчерпывающими, но дают возможность понять, какую роль играет концепт в процессе установления значения термина, в процессе познавательной деятельности. Очевидным является тот факт, что оценка роли концепта в терминологической деятельности представляется неоднозначной, а значит, сам способ ее организации может быть представлен по-разному.

В каком-то смысле в терминологии в отношении ситуации профессиональной коммуникации при помощи терминологии воспроизводится дилемма в отношении проблемы значения, возникшая в философии, логике и семиотике.

Проблема генезиса значения может быть выражена так: значение изначально присутствует в мире (идея у Платона, означаемое у Соссюра, смысл у Фреге) или значение конструирует субъект (категория у Аристотеля, интерпретанта у Пирса, следование правилу у Витгенштейна). Данная дилемма предполагает поиск способов ее оптимального решения как в эпистемологическом, так и в прагматическом плане. И сфера образования (тем более смарт-образования) выступает тем полем, где необходимо эти решения генерировать и реализовывать.

Концепт термина, визуализация и смарт-образование

Постараемся экстраполировать результаты анализа теорий терминологического планирования на предмет роли концепта термини-

на применительно к смарт-образованию. Данную экстраполяцию имеет смысл осуществить в два этапа: определение роли концепта в процессе усвоения знания в рамках смарт-образования в зависимости от способа его трактовки в терминологических теориях; выявление роли и механизмов визуализации концептов.

Начнем с определения роли концепта термина в смарт-образовании в зависимости от способа его трактовки в терминологических теориях.

Традиционно, когда мы изучаем какую-либо дисциплину, при ознакомлении с ее содержанием мы встречаем специальные слова (термины), и для того, чтобы понять, что они означают, обращаемся к специальному словарю. В словаре мы узнаем значение термина (а если словарь специальный, то узнаем значение нового термина именно в рамках изучаемой дисциплины). Если нам это значение понятно, мы его запоминаем, усваиваем, адаптируем и применяем в дальнейшем в рамках данной дисциплины (и не только). В системе смарт-образования ничто не мешает учащемуся использовать этот способ, причем он может быть представлен более комфортным образом (например, в виде гиперссылки), чтобы тратить меньше времени на поиск его значения.

Как должно быть понятно, такой способ работы с термином и его концептом предлагает *общая теория терминологии*. Работает принцип «один концепт – один термин», значение которого зафиксировано, статично, представлено в словаре и может быть оттуда извлечено и использовано. В связи с этим выявляются основные концепты специального знания (дисциплины) и закрепляются за терминами, которые в алфавитном порядке зафиксированы в словаре.

В системе смарт-образования такой принцип работы применять сложнее. Во-первых, учащийся фактически предоставлен самому себе, степень его самостоятельности максимально высока, поэтому выбор словаря, если этого не сделал преподаватель, остается за ним (даже если преподаватель создал в рамках электронного курса словарь или указал ссылку на необходимый словарь, то по собственному опыту знаем, что большинство учащихся находят словари самостоятельно, и это не те, которые рекомендованы). Во-вторых, самостоятельность подготовки учащегося предполагает, что определять степень освоенности концепта (термина) ему придется самому, поскольку его контакты с преподавателем носят опосредованный характер, что может осложнять процесс коммуникации участников смарт-образования и процесс понимания концептов (в традиционном образовании непосредственность коммуника-

ции преподавателя и учащегося позволяет быстрее и качественнее оценить степень и глубину освоенности знания). В-третьих, в системе смарт-образования от учащегося будет зависеть не только процесс изучения значения термина и его концепта, но также весь процесс выбора системы терминов по дисциплине и определения их иерархии, системы отношений между собой (в традиционном образовании преподаватель при подаче материала по курсу может акцентировать внимание на ключевых терминах и их взаимосвязях между собой, тогда как в рамках смарт-образования такое не исключается, но во многом зависит от степени подготовленности учащегося; ведь изучать все термины по словарю в том виде, как они там изложены (чаще по алфавиту), если допустить такую прямолинейность, бессмысленно, поскольку без концептуализации четкой картины не получится). В-четвертых, надо не забывать, что значение меняется и эволюционирует, однако статичный способ фиксации значения термина в словаре может данные трансформации не учитывать. В-пятых, и это основная проблема трактовки терминологической деятельности для системы смарт-образования в общей теории терминологического планирования, – значение термина представлено в ней как уже готовое, сформированное специалистами, и задача учащегося сводится лишь к тому, чтобы освоить его (это кардинально расходится с «духом смарт-образования», предполагающего образ учащегося как самостоятельного и самодостаточного участника образовательного процесса, обладающего необходимой свободой, креативностью, инициативностью). В-шестых, до этого мы описывали сложности, возникающие при работе с терминами в системе смарт-образования при условии, что учащийся понял значение термина; а если он его не понял, то весь процесс автоматически усложняется, так как в рамках смарт-образования осознание неправильности трактовки будет выяснено, скорее всего, позже (не исключено, что и своевременно, но практика показывает, что это чаще происходит с опозданием).

Мы обозначили часть проблем, которые могут возникнуть при изучении терминологии курса только при смене формата образования с традиционного на смарт, с привлечением общей теории терминологии. Мы не коснулись проблем терминологической работы, связанной с особенностями процесса означивания терминов в рамках самой общей теории терминологии.

Если же обратиться к другим теориям терминологического планирования (это будем делать, не обращаясь к каждой по отдельности, так как у них есть много общего, а лишь ситуативно акцен-

тируя особенности каждой из них), то получим несколько иную картину работы с терминами и их концептами (преимущественно с концептами) у учащихся и преподавателей.

Во-первых, терминологическая работа учащегося с позиций других теорий (СТТ, STT, FBT) рассматривается как открытая и творческая деятельность, демонстрирующая, что он не только осваивает значение термина, но и его устанавливает (это, кстати, характерно не только для формата смарт, но и для традиционного образования; однако формат смарт-образования делает такой методологический способ не просто желательным, но необходимым). В этом плане то, что учащийся использует другие словари, не обязательно рекомендованные в рамках курса, считается приемлемым, поскольку данный процесс является элементом профессиональной образовательной коммуникации, которая влияет на процесс означивания.

Во-вторых, терминологическая работа учащегося предполагает поиск и поддержание постоянной коммуникации с другими участниками курса, поскольку с позиции всех трех теорий терминологического планирования (СТТ, STT, FBT) процесс означивания носит незаконченный, постоянный и дескриптивный характер. Есть некоторые отличия между теориями: с позиции STT, где используется понятие «единица понимания» (unit of understanding), в ее категориальной форме допускается наличие устойчивого значения, возникающего за счет повторяемости контекстов профессиональной коммуникации в относительной форме; похожая модель означивания термина и его концепта допустима и в FBT, если фрейм также обладает повторяющимися характеристиками. Тем не менее это не отменяет дескриптивного характера освоения терминологии по курсам смарт-образования.

В-третьих, процесс освоения терминологии в рамках смарт-образования становится сферой ответственности самого учащегося. Если он так использует термин и его концепт, что это не позволяет ему осознавать правильность своего применения последнего, то значит, он где-то не доработал, и исправлять эту ситуацию необходимо ему самому посредством активизации профессиональной коммуникации (чем больше человек коммуницирует в рамках смарт-образования, тем больше у него шансов находить те значения терминов и концептов, которые используются в ней).

В-четвертых, с позиции новых терминологических теорий (СТТ, STT, FBT) следует иначе организовывать работу с терминологией по курсам смарт-образования не только учащимся, но и препода-

вателям. В частности, эта работа должна носить диахронический и динамичный характер, не ограничиваясь при составлении словарей и справочников содержанием только одного настоящего значения термина, а демонстрируя эволюцию значений терминов и концептов с использованием наиболее часто встречаемых текстовых разделов, свойственных для употребления данного термина и его концепта, составляя схемы и карты отношений терминов и концептов между собой, обозначая их иерархии. Несомненно, это усложнит работу преподавателя и учащегося, но и позволит научить всех понимать и использовать семантический процесс. В связи с подобным предложением необходимо закрепление данного социосемантического направления при работе с терминами и их концептами посредством разработки соответствующих новых стандартов по подготовке профессиональных словарей и справочников. В этом направлении наиболее продвинулась социокогнитивная теория (STT) в контексте разработки ею специального способа, связывающего терминологию и онтологию (базы данных по специальным дисциплинам), термонтографию.

В-пятых, если ориентироваться на все три теории (СТТ, STT, FBT), то, как это ни парадоксально, в процессе терминологической работы предпочтительнее ориентироваться на концепты, а не на термины. И это несмотря на то, что статус концепта в этих теориях снижается по сравнению с GTT. А подталкивает нас к такому выводу открытый дескриптивный характер самой терминологической работы, на который ориентированы указанные теории.

Данный тезис следует прокомментировать подробнее. Мы в начале статьи говорили о том, что есть много подходов к пониманию концепта в рамках различных наук, но акцентировали внимание только на способах его интерпретации в рамках терминологических теорий. Сейчас хочется обратить внимание на концепт с позиции других наук, в частности эпистемологии и философии науки.

Следует оговориться, что в отечественной терминологической науке (лингвистический подход) понятия «концепт» и «понятие» отождествляют. Возможно, с позиции лингвистов это вполне приемлемо. Но в философии, особенно в эпистемологии и философии науки, все обстоит по-другому: понятия «концепт» и «понятие» разводят. Их дифференцируют по причине того, что концепт представляет собой не только понятие (термин), которое вместе со значением входит в структуру концепта, а нечто большее и по форме (это не только понятие в логическом смысле, но и образ, представление, состояние и т. д.), и по содержанию (эпистемологически

концепт – это знаниевое (около-, не-, сверх-знаниевое) пространство, больший по объему контекст, обозначающий связи семантического плана профессионального знания между собой и другими знаниями) и рисуящее определенную перспективу означивания. Как пишут Д. М. Кошлаков и А. И. Швырков, исследовавшие статус концепта в рамках эпистемологии и философии науки, «в ходе анализа мы выявили две основные такие трактовки. В соответствии с первой концепт предстает в качестве либо альтернативы, “двойника” (иногда до тождества) понятия, либо некоего парного к понятию образования. В соответствии со второй концепт – это некое “странное понятие”, “затесавшееся” среди “нормальных” понятий» [Кошлаков, Швырков 2020, 136].

Тем самым именно такая трактовка концепта делает значение термина открытым и процесс его применения в профессиональной коммуникации диалогичным.

Но, что еще важнее для системы smart-образования, и здесь мы обратимся ко второму этапу – выявлению роли и механизмов визуализации концептов, концептуализация терминов представляет собой важнейший способ достижения понимания посредством визуализации, и наоборот, визуализация – это инструмент концептуализации (прояснения и умножения значений концепта и термина). Значимо то, что эти процессы взаимообусловлены, и подобный акцент подчеркивает приоритет концепта в терминологической деятельности (тем более с позиции теорий СТТ, STT, FBT).

Само понятие образования строится на механизме визуализации, поскольку в его основе лежит концепт «образ». Изучение какой-либо дисциплины, системы курсов направлено на формирование образа мира, позволяющего человеку обрести себя в нем; и чем яснее и детальней этот образ сформирован, тем легче это сделать (то, что мы называем образованием).

Если обратиться к концепту, то без механизма визуализации процесс концептуализации терминологической деятельности сложно было бы представить, и наоборот. В чем это проявляется? Авторы этот механизм предлагают обозначить как сложную многоуровневую визуализацию. Причем многоуровневость зависит от способностей учащегося уметь видеть новые значения там, где их никто (прежде всего он сам) не видел.

Почему этот процесс визуализации концепта является многоуровневым? Потому что учащийся работает в парадигме открытой терминологической деятельности, представленной теориями СТТ, STT, FBT, что предполагает принципиальную незавершенность зна-

чения концепта и необходимость уточнять его в силу процессов познания, коммуникации, языковой эволюции и др.

Первоначально при работе с термином и его концептом используется перцептивная визуализация, обусловленная ситуацией обнаружения концепта и наблюдения за ним. Формируется образ концепта, построенный на сенсуальном опыте восприятия. Этот образ получает соответствующую теоретическую трактовку, которая, в свою очередь, визуализируется в случае положительной концептуализации. Авторы полагают, что процесс понимания значения должен обязательно сопровождаться визуализацией освоенного значения, иначе говорить о том, что концептуализация данного этапа состоялась, не приходится.

Далее происходит эпистемологическая (теоретическая) концептуализация значения концепта, которая позволяет ввести его в семантическое пространство картины мира учащегося, что предполагает вписывание полученных значений в имеющиеся.

На следующих этапах эпистемологической (теоретической) концептуализации происходит нечто похожее на описанное выше с одним отличием: степень абстрактности концепта будет повышаться, что сопровождается повышением степени свободы восприятия и интеллектуальной активности учащегося в процессе смарт-образования. Этот процесс напоминает тенденцию изменения характера связи знака с объектом у Ч. Пирса. Иконический знак предполагает высокую степень сходства с объектом, индексальный знак общую (среднюю) степень подобия, а символический знак – условную. Так и процесс терминологической деятельности по изучению концепта позволяет нам устанавливать все большие связи с другими концептами, расширяя сферу значений последнего.

Концептуализация и визуализация – такие процессы в терминологической работе, когда вначале формируется образ какого-либо значения, а далее этот образ наполняется значением и снова подвергается визуализации. Появляется новый образ, который, в свою очередь, позволяет увидеть те значения, которые не были выявлены сразу, и вновь их концептуализировать.

Эту ситуацию визуализации и концептуализации как сложной многоуровневой деятельности тонко обрисовала Е. Н. Князева. Она пишет, что «и в феноменологии восприятия Мерло-Понти, и в теории восприятия в современной когнитивной науке и кибернетике, в том числе у Х. фон Фёрстера, указывается на существование слепого пятна (blind spot). То, чего мы касаемся (в том числе и глазами), мы не можем видеть. То, что составляет объект нашего наблюдения, ося-

зания, касания, визуального восприятия, в момент нашего контакта с ним остается ненаблюдаемым, неосязаемым, невидимым нами... Как известно, Демокрит, чтобы лучше видеть атомы, выколол себе глаза. Анри Матисс рисовал часть картин, завязав себе глаза. Это уже эстетическое следствие эпистемологического анализа природы восприятия. Не художник видит, а картина делает себя видимой. Картина показывает потому, что то, что она показывает, не похоже на то, что она изображает. Художник должен отойти от действительности, дистанцироваться от нее, преобразовать ее в себе, чтобы ее лучше передать» [Князева 2020, 73]. Так и учащийся в процессе восприятия терминов и их концептов выступает в роли художника, постепенно наблюдая все новые и новые черты, тем более что согласно теориям СТТ, STT, FBT процесс их означивания является открытым.

Таким образом, мы рассмотрели особенности смарт-образования, теории терминологического планирования и роль концепта в этом процессе, продемонстрировали, как данные трактовки концепта влияют на процесс терминологической деятельности в рамках последнего, а также выявили статус визуализации в процессе работы учащегося с терминами и механизм ее осуществления.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Ардашкин 2014 – Ардашкин И. Б. Ценности современного образования как фактор развития: мировые тенденции и перспективы России // Вестник Томского государственного университета. 2014. № 384. С. 60–67.
- Ардашкин, Нетесова 2019 – Ардашкин И. Б., Нетесова М. В. Смарт-образование как новая парадигма образования: pro et contra // Современные технологии, экономика и образование: сборник материалов Всероссийской научно-методической конференции. Томск: Нац. исслед. Том. политехн. ун-т, 2019. С. 103–104.
- Ардашкин, Суровцев 2020 – Ардашкин И. Б., Суровцев В. А. Смарт-образование как новая парадигма образования: pro et contra // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2020. № 54. С. 51–61.
- Князева 2020 – Князева Е. Н. Визуальные образы на службе когнитивной науки // ПРАЕНМА. Проблемы визуальной семиотики. 2020. № 1 (23). С. 58–75.
- Кошляков, Швырков 2020 – Кошляков Д. М., Швырков А. И. Концепт и философия науки // Эпистемология и философия науки. 2020. Т. 57, № 2. С. 124–141.

- Мелик-Гайказян 1997 – Мелик-Гайказян И. В. Информационные процессы и реальность. М.: Физматлит. 1997.
- Мелик-Гайказян 2008 – Мелик-Гайказян И. В. Моделирование образовательных систем: исследовательская программа // Высшее образование в России. 2008. № 9. С. 89–94.
- Мелик-Гайказян 2014 – Мелик-Гайказян И. В. Семиотика образования или «Ключи» и «Отмычки» к моделированию образовательных систем // Идеи и идеалы. 2014. Т. 1, № 4 (22). С. 14–27.
- Мелик-Гайказян и др. 2019 – Мелик-Гайказян И. В., Первушина Н. А., Смышляева Л. Г. Исследовательская программа педагогической биоэтики в условиях неопределенности социальных сценариев // Вестник Томского государственного университета. 2019. № 448. С. 83–90.
- Мироненко 2018 – Мироненко Е. С. Задачи и перспективы внедрения смарт-технологий в образовательный процесс // Социальное пространство. 2018. № 1 (13). URL: <http://sa.vscs.ac.ru/article/2549/full> (дата обращения: 26.01.2019).
- Национальный стандарт Российской Федерации. Терминологическая политика. Разработка и внедрение 2020 – Национальный стандарт Российской Федерации. Терминологическая политика. Разработка и внедрение. М., 2020. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200104406> (дата обращения: 21.09.2021).
- Ращупкина 2016 – Ращупкина А. С. Формирование системы СМАРТ-образования вуза как новейшего вида обучения // Технологическая перспектива в рамках Евразийского пространства: новые рынки и точки экономического роста: материалы 2-й Международной научной конференции (20–22 октября 2016). СПб.: Астерион, 2016. С. 378–383.
- Суржанская 2011 – Суржанская Ю. В. Концепт как философское понятие // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2011. № 2 (14). С. 70–78.
- Ardashkin 2003 – Ardashkin I. B. Scientific problem in modern cognition process // Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference of Students, Post-graduates and Young Scientists – Modern Techniques and Technologies, MTT' 2003. Tomsk, 2003. 1438221. P. 260–262.
- Ardashkin et al. 2021 – Ardashkin I. B., Borovinskaya D. N., Surovtsev V. A. The Epistemology of Smart Technologies: Is Smart Epistemology derived from Smart Education? // Education & Pedagogy Journal. 2021. Vol. 1 (1). P. 21–35. DOI: 10.23951/2782-2575-2021-1-21-35

- Budin 2001 – *Budin G.* A critical evaluation of the state-of-the-art of terminology theory // *Terminology Science & Research*. 2001. № 12 (1-2). P. 7–23.
- Busse 2012 – *Busse D.* *Frame-Semantik: Ein Kompendium*. Berlin ; Boston: De Gruyter, 2012. 888 p.
- Cabré 2003 – *Cabré Castellví M. T.* Theories of terminology. Their description, prescription and explanation // *Terminology*. 2003. № 9 (2). P. 163–199.
- Faber 2009 – *Faber Benítez P.* The Cognitive Shift In Terminology And Specialized Translation // *Revistas – MonTI*. 2009. № 1: A (Self-)Critical Perspective of Translation Theories. P. 107–134. URL: <http://www.journals4free.com/link.jsp?l=31174190&al> (accessed: 16.10.2021).
- Faber 2015 – *Faber P.* Frame as framework for terminology // *Handbook of Terminology* / H. J. Kockaert, F. Steurs (eds.). Amsterdam ; Philadelphia: John Benjamins, 2015. Vol. 1. P. 14–33.
- Faber, Cabezas-García 2019 – *Faber P., Cabezas-García M.* Specialized knowledge dynamics: From cognition to culture-bound terminology // *Research in Language*. 2019. Vol. 17 (2). P. 197–211.
- Felber 1989 – *Felber H.* *Terminology Manual*. Wien: Infoterm, 1989. 234 p.
- Kerremans, Desmeytere, Temmerman, Wille 2005 – *Kerremans K., Desmeytere I., Temmerman R., Wille P.* Application-oriented terminography in financial forensics // *Terminology*. 2005. № 11 (1). P. 83–106.
- Manerko 2014 – *Manerko L.* Concept understanding in cognitive linguistics and cognitive terminology science // *Languages for Special Purposes in a Multilingual, Transcultural World: Proceedings of the 19th European Symposium on Languages for Special Purposes, 8–10 July 2013, Vienna, Austria* / G. Budin, V. Lušický (eds.). Vienna: University of Vienna, 2014. P. 471–483.
- Picht 2011 – *Picht H.* The Science of Terminology: History and Evolution // *Terminologija*. 2011. № 18. P. 6–26.
- Temmerman 2000 – *Temmerman R.* *Towards New Ways of Terminology Description*. Amsterdam ; Philadelphia: John Benjamins, 2000. 258 p.
- Temmerman, Kerremans 2003 – *Temmerman R., Kerremans K.* Termonotography: ontology building and the sociocognitive approach to terminology description // *Proceedings of CIL 17*. 2003. Vol. 7. P. 1–10. URL: https://www.academia.edu/851013/Termontography_Ontology_building_and_the_sociocognitive_approach_to_terminology_description (accessed: 17.10.2021).
- Wuster 1979 – *Wuster E.* *Introduction to the general theory of terminology and terminological lexicography*. Wien: Springer, 1979. 176 p.

REFERENCES

- Ardashkin, I. B. (2003). Scientific problem in modern cognition process. In *Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference of Students, Post-graduates and Young Scientists – Modern Techniques and Technologies, MTT' 2003* (pp. 260–262). Tomsk. 1438221.
- Ardashkin, I. B. (2014). Values of modern education as a factor of development: Global trends and prospects of Russia. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*, 384, 60–67. (In Russian).
- Ardashkin, I. B., & Netesova, M. V. (2019). Smart education as a new education paradigm: Pro et contra. In *Sovremennyye tekhnologii, ekonomika i obrazovanie* [Modern technologies, economics and education] (pp. 103–104). Conference Proceedings. National Research Tomsk Polytechnic University.
- Ardashkin, I. B., & Surovtsev, V. A. (2020). Smart education as a new education paradigm: pro et contra. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology, Political Science*, 54, 51–61. <https://doi.org/10.17223/1998863X/54/5> (In Russian).
- Ardashkin, I. B., Borovinskaya, D. N., & Surovtsev, V. A. (2021). The Epistemology of Smart Technologies: Is Smart Epistemology derived from Smart Education? *Education & Pedagogy Journal*, 1(1), 21–35. <https://doi.org/10.23951/2782-2575-2021-1-21-35>
- Budin, G. (2001). A critical evaluation of the state-of-the-art of terminology theory. *ITTF 6">Journal*, 12(1–2), 7–23.
- Busse, D. (2012). *Frame-Semantik: Ein Kompendium*. De Gruyter.
- Cabré Castellví, M. T. (2003). Theories of terminology. Their description, prescription and explanation. *Terminology*, 9(2), 163–199.
- Faber Benítez, P. (2009). The cognitive shift in terminology and specialized translation. *Monografías de Traducción e Interpretación, MonTI*, 1. <https://doi.org/10.6035/MonTI.2009.1.5>
- Faber, P. (2015). Frame as framework for terminology. In H. J. Kockaert, & F. Steurs (Eds.), *Handbook of Terminology* (vol. 1. pp. 14–33). John Benjamins.
- Faber, P., & Cabezas-García, M. (2019). Specialized knowledge dynamics: From cognition to culture-bound terminology. *Research in Language*, 17(2), 197–211.
- Felber, H. (1989). *Terminology Manual*. Infoterm.
- Kerremans, K., Desmeytere, I., Temmerman, R., & Wille, P. (2005). Application-oriented terminography in financial forensics. *Terminology*, 11(1), 83–106.

- Knyazeva, E. N. (2020). Visual images in the service of cognitive science. *ПРАΞΗΜΑ. Problemy vizual'noy semiotiki – ПРАΞΗΜΑ. Journal of Visual Semiotics*, 1(23), 58–75. <https://doi.org/10.23951/2312-7899-2020-1-58-75> (In Russian).
- Koshlakov, D. M., & Shvyrkov, A. I. (2020). Conception and Philosophy of Science. *Epistemologiya i filosofiya nauki – Epistemology & Philosophy of Science*, 57(2), 124–141. <https://doi.org/10.5840/eps202057226> (In Russian).
- Manerko, L. (2014). Concept understanding in cognitive linguistics and cognitive terminology science. In G. Budin, & V. Lušicky (Eds.), *Languages for Special Purposes in a Multilingual, Transcultural World: Proceedings of the 19th European Symposium on Languages for Special Purposes*, 8–10 July 2013, Vienna, Austria (pp. 471–483). University of Vienna.
- Melik-Gaykazyan, I. V. (1997). *Informatsionnye protsessy i real'nost'* [Information processes and reality]. Fizmatlit.
- Melik-Gaykazyan, I. V. (2008). Modelirovanie obrazovatel'nykh sistem: issledovatel'skaya programma [Modeling of educational systems: Research program]. *Vysshee obrazovanie v Rossii – Higher Education in Russia*, 9, 89–94.
- Melik-Gaykazyan, I. V. (2014). Semiotics of education or “keys” and “lock picks” to the modelling of educational systems. *Idei i idealy – Ideas and Ideals*, 1:4 (22), 14–27. (In Russian).
- Melik-Gaykazyan, I. V., Pervushina, N. A., & Smyshlyaeva, L. G. (2019). The research program of pedagogical bioethics in the conditions of uncertainty of social scenarios. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*, 448, 83–90. <https://doi.org/10.17223/15617793/448/10> (In Russian).
- Mironenko, E. S. (2018). Objectives and prospects of introducing smart-technology in the educational process. *Sotsial'noe prostranstvo – Social Area*, 1(13). <https://doi.org/10.15838/sa/2018.1.13.5> (In Russian).
- Picht, H. (2011). The Science of Terminology: History and Evolution. *Terminologiya*, 18, 6–26.
- Rashchupkina, A. S. (2016). Formation of the system of SMART education of the university as the newest type of education. In *Tekhnologicheskaya perspektiva v ramkakh Evraziyskogo prostranstva: novye rynki i tochki ekonomicheskogo rosta* [Technological perspective within the framework of the Eurasian space: new markets and points of economic growth]: Proceedings of the 2nd International Conference, 20–22 October 2016 (pp. 378–383). Asterion. (In Russian).

- Russian Federation. (2021, September 21). *National Standard of the Russian Federation. Terminological policy. Development and implementation*. <http://docs.cntd.ru/document/1200104406> (In Russian).
- Surzhanskaya, Yu. V. (2011). Kontsept kak filosofskoe ponyatie [Concept as a philosophical notion]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology, Political Science*, 2(14), 70–78. (In Russian).
- Temmerman, R. (2000). *Towards New Ways of Terminology Description*. John Benjamins.
- Temmerman, R., & Kerremans, K. (2003). Termontography: ontology building and the sociocognitive approach to terminology description. *Proceedings of CIL 17, 2003*: Vol. 7, pp. 1–10. https://www.academia.edu/851013/Termontography_Ontology_building_and_the_sociocognitive_approach_to_terminology_description
- Wuster, E. (1979). *Introduction to the general theory of terminology and terminological lexicography*. Springer.

Материал поступил в редакцию 14.03.2022

Материал поступил в редакцию после рецензирования 16.08.2022