5. «Система» как научное понятие и как научный термин. // Состояние и перспективы современной филологииVI. Багизбаевские чтения. - Алматы: Казак университеті, 2014. - С.219-221. Соавт. Курманбаева Т.

«СИСТЕМА» КАК НАУЧНОЕ ПОНЯТИЕ И КАК НАУЧНЫЙ ТЕРМИН

Т.С. Курманбаева, В.С. Ли
Магистрант, Казахский национальный университет имени аль-Фараби,
г. Алматы

Вводные замечания.

Состояние современной филологической науки, общие тенденции ее развития свидетельствуют о важности и актуальности рассмотрения вопросов, так или иначе связанных с ролью слова в жизни общества. Одним из аспектов этой проблемы является соотношение между общеупотребительным словом и термином. Известно, что возможны два пути: из обыденного использования некоторое слово может перейти в статус термина и, наоборот, – термин может стать широко употребляемым в речи словом, вплоть до потери исходного значения и перехода в категорию «модных слов» [1]. Именно в этом ключе далее будет рассмотрена судьба слова «система» и словосочетания «электрические системы», фигурирующих ныне во многих значениях и словосочетаниях.

Вопросам, связанным со статусом термина и специальной лексики, большое место уделено в работах В.М. Лейчика. Так, указывая, что предметом терминоведения наряду с терминосистемами являются термины, В.М. Лейчик подчеркивает: «… под понятием класса терминов объединяется целый ряд подклассов объектов, границы между которыми достаточно размыты, поскольку размыты границы языков для специальных целей и их лексики в рамках того или иного естественного языка и возможен обмен лексическими единицами между ЯСЦ и языком повседневного общения (данной проблеме посвящены десятки работ, в том числе диссертаций)» [2, с. 138-139].

Динамика общеязыкового значения слова «система» как научно-технического термина.

Этимология обсуждаемого слова или словосочетания (со ссылкой на словарь В. Даля) следующим образом объяснена в [3]: «Происходит от др.-греч. systema, букв. «целое из составных частей», т.е. план, порядок расположения частей целого, предначертанное устройство, ход чего-либо, в последовательном, связном порядке».

Динамику значения слова «система» в русском языке можно проследить, начиная с русско-английского научно-технического словаря переводчика. В словаре содержится такое толкование: «system; set; frame - автоматическая

система регулирования и защиты; безотказная система; британская система единиц» [4]. В словаре С.И. Ожегова разграничены семь значений рассматриваемого слова: «Система, -ы, ж. 1. Определенный порядок в расположении и связи действий. Привести, в систему свои наблюдения. Работать по строгой системе. 2. Форма организации чего-н. Избирательная с. С. земледелия. 3. Нечто целое, представляющее собой единство закономерно расположенных и находящихся во взаимной связи частей. Грамматическая с. языка. Периодическая с. элементов (Д. И. Менделеева). С. взглядов. Философская с. (учение). Педагогическая с. Ушинского. С. каналов. 4. Общественный строй, форма общественного устройства. Социальная с. Капиталистическая с. 5. Совокупность организаций, однородных по своим задачам, или учреждении, организационно объединенных в одно целое. Работать в системе Академии наук. 6. Техническое устройство, конструкция. Самолет новой системы. 7. То, что стало нормальным, обычным, регулярным (разг.). Зарядка по утрам превратилась в систему (вошла в систему, стала системой). Солнечная система (спец.) - Солнце и обращающиеся вокруг него большие планеты, их спутники, множество малых планет, кометы и метеорное вещество. || прил. системный, -ая, -ое (к 3 и 6 знач.) [5].

Термин *система* в его современном значении используется с древности и встречается в трудах Платона (*Philebus*), Аристотеля (Политика) и Евклида (Начала Евклида). Он означает общее, множество, союз. В 19 веке понятие системы широко использовал французский физик Сади Карно в своих исследованиях по термодинамике. Он ввёл понятие о рабочем теле системы, которым для парового двигателя был водяной пар, производящий работу при подведении тепла. Для совершения работы в термодинамической системе необходимо, чтобы рабочее тело поочерёдно сообщалось с источником тепла, холодильником (холодным резервуаром) и поршнем, передавая последнему механическое усилие. В 1850 г. немецкий физик Рудольф Клаузиус обобщил данную картину, включив в неё понятие о внешней среде, контактирующей с рабочим телом системы.

Одним из основателей теории систем был биолог Людвиг Берталанфи. В 1945 г. он написал: *модели, принципы и законы, которые применяются к общим системам или к их отдельным видам, не зависят от особенностей систем, природы их компонент, связей и сил между элементами.*

Значительный вклад в понятие *системы* был сделан Винером и Эшби, которые использовали математику для изучения систем.

В 1980-ых годах появился термин «сложная адаптивная система», введённый в междисциплинарном институте Санта-Фе Дж. Холландом, М. Гелл-Манном и другими.

Рассмотрим разработанное Блюменфельдом понятие системы:

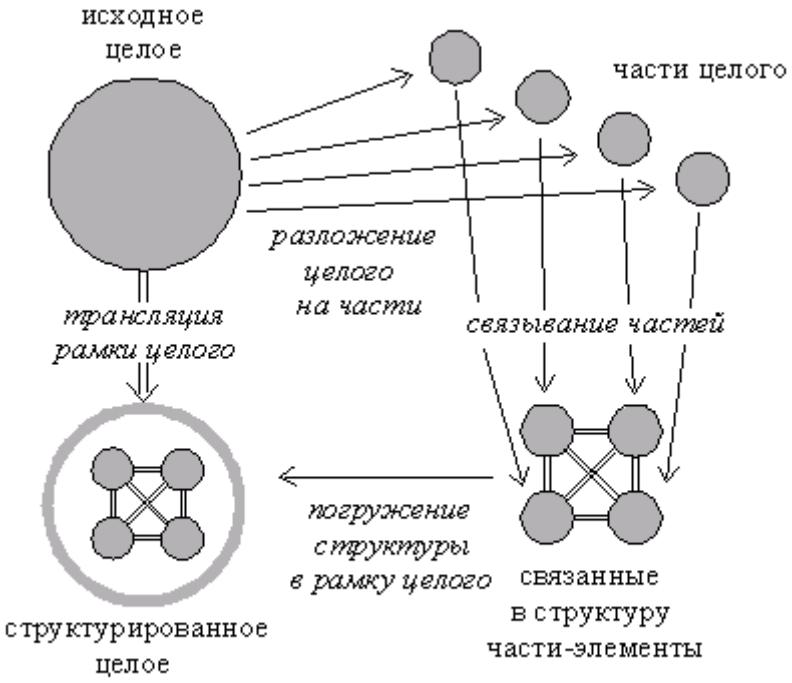

Схема первого понятия системы

В рамках первого понятия системы сложный объект представлен как система, если мы:

1. выделили его из окружения, либо совсем оборвав его связи, либо же сохранив их в форме свойств-функций;
2. разделили на части, получив таким образом совокупность частей;
3. связали части между собой (превратив их в элементы);
4. организовали связи в единую структуру;
5. вложили эту структуру в рамку объекта как целого.

Этот способ системно-структурного представления не схватывает процессуальности — и это его основной недостаток [6, 7].

Бурное развитие научно-технических терминологий в последние десятилетия делает их одним из объектов изучения закономерностей развития языка. Исследование проблем развития терминологий, их особенностей и передачи значений терминов на переводящие языки целесообразно рассматривать на примере лексики узкоспециальных областей техники.

Выбирая именно терминополе «Электрические системы» мы преследуем такую основную цель – акцентировать внимание на роль учёта динамики значения слова для его корректного терминологического использования. В многоуровневой иерархической структуре современных энергосистем с разветвленными горизонтальными и вертикальными связями важнейшим иерархическим звеном является уровень распределения электроэнергии - электрические системы. Занимаясь конкретной деятельностью, специалист должен представлять, с каким объектом он имеет дело, каковы его строение и свойства, а также взаимосвязи этого объекта с окружающим миром и его поведение. На рубеже XX и XXI веков технические, технологические, организационные и другие аспекты деятельности человека отличаются

чрезвычайной сложностью, он все в большей степени взаимодействует со сложными устройствами, системами, процессами. Это целиком относится и к инженеру-электроэнергетику, работающему в электроэнергетической системе, решающему вопросы текущего управления или проектирования, занимающемуся научной работой.

В таких условиях чрезвычайно важным для успеха деятельности инженера-электроэнергетика является понимание степени сложности объекта его интересов, многообразия свойств и поведения данного объекта, взаимосвязей с окружением. Именно такую сложность самого явления, именуемого словом «система» вынужден учитывать и лингвист, исследующий языковые репрезентации и собственно языковое содержание этого феномена. Такое исследование требует прежде строгой научной дефиниции, т.е. точного определения.

Понятие “система” широко используется почти во всех областях науки и техники. Для понимания, что такое система, необходимо ввести следующие три определения.

1. Система есть совокупность элементов, объединенных между собой связями.

2. Для любых систем характерно наличие интегративных качеств (свойств). Интегративными называются качества, присущие системе в целом, но не свойственные ни одному из ее элементов в отдельности. Поэтому система не сводится к простой совокупности элементов, и, расчленяя систему на отдельные части (подсистемы), изучая каждую из них в отдельности, нельзя познать все свойства системы в целом.

3. Для любых систем характерно наличие существенных связей между элементами, превосходящих по мощности (силе) связи этих элементов с элементами, не входящими в данную систему. Указанное свойство позволяет выделить систему в виде целостного объекта из окружающей среды.

Например, современные электроэнергетические системы (ЭЭС) являются совокупностями множества электростанций, объединенных между собой и с потребителями электроэнергии электрической сетью. Электрическую сеть составляют линии электропередачи (ЛЭП) и трансформаторы. Для многих задач элементами ЭЭС как системы являются отдельные электростанции (или их агрегаты) и конкретные потребители, подключенные к узлам электрической сети.

Обслуживающие электрические станции компоненты, большинство оборудований современных электрических систем производятся различными зарубежными компаниями, и преимущественно описания этих оборудований выполнены на английском и немецком языках. Учитывая сложность задач, решаемых специалистом по электрическим сетям, и то, что основные разработки в этой области выполнены на английском языке, актуальной представляется задача комплексного исследования терминологии в электрических сетях и станциях.

Лавинообразный рост числа в языке терминологических единиц, а также увеличение синонимии, омонимии и многозначности терминов создает ряд

проблем, решение которых имеет огромное практическое значение - упорядочение, систематизация, стандартизация терминологии, интенсификация переводческой деятельности, оптимизация процесса обучения переводу научно-технической литературы и документации. Актуальным для современного терминоведения и лингвистики в целом продолжает оставаться также сопоставительное изучение научно-технической терминологии (прежде всего в английском и русском языках) в историческом плане, анализ семантических процессов, происходящих в этой системе, изучение основных приемов перевода терминов.

Литература

1. ЗалевскаяА.А. Динамика значения «живого слова» в науке и в обыденном знании// Language Means of Preservation and Development of Cultural Values: The LXXth International Research and Practice Conference and IIIrd stage of the Championship in Philological sciences (London, November 14 – November 20, 2013). – London: IASHE, 2013. – Pp. 26–28.
2. Лейчик В.М. Терминоведение: предмет, методы, структура. – М.: Изд-во ЛКИ, 2007. - 256 с.
3. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. – Том II. – М.: Гос. изд-во иностранных и национальных словарей, 1956.
4. М. Циммерман, К. Веденеева, Русско-английский научно-технический словарь переводчика – «Наука», 1991 г.
5. Ожегов С.И. Словарь русского языка – М.: Изд-во «Русский язык», 22-е издание, 1990.
6. Первоисточник: Хаотические и аналитические системы в Форуме ИГШ, текст существенно переработан.
7. Alexander Backlund (2000). "The definition of system". In: *Kybernetes* Vol. 29 nr. 4, pp. 444–451.

«СИСТЕМА» КАК НАУЧНОЕ ПОНЯТИЕ И КАК НАУЧНЫЙ ТЕРМИН

В статье рассматриваются вопросы современной лингвистики, связанные с формированием и развитием научно-технической терминологии. На материале слова «система» исследуются процессы терминологизации общеупотребительной лексики или ее детерминоогизации. Дается этимология слова «система», его лексико-стилистическая характеристика и его когнитивное содержание. Анализируется понятийное поле слова «система» в разных научных дисциплинах.

Состояние современной филологической науки, общие тенденции ее развития свидетельствуют о важности и актуальности рассмотрения вопросов, так или иначе связанных с ролью слова в жизни общества. Одним из аспектов этой проблемы является соотношение между общеупотребительным словом и термином. Известно, что возможны два пути: из обыденного использования некоторое слово может перейти в статус термина и, наоборот, – термин может стать широко употребляемым в речи словом, вплоть до потери исходного значения и перехода в категорию «модных слов». Именно в этом ключе рассматривается в статье судьба слова «система» и словосочетания «электрические системы», фигурирующих ныне во многих значениях и словосочетаниях.

Лавинообразный рост числа в языке терминологических единиц, а также увеличение синонимии, омонимии и многозначности терминов создает ряд проблем, решение которых имеет огромное практическое значение - упорядочение, систематизация, стандартизация терминологии, интенсификация переводческой деятельности, оптимизация процесса обучения переводу научно-технической литературы и документации. Актуальным для современного терминоведения и лингвистики в целом продолжает оставаться также сопоставительное изучение научно-технической терминологии (прежде всего в английском и русском языках) в историческом плане, анализ семантических процессов, происходящих в этой системе, изучение основных приемов перевода терминов.

Бурное развитие научно-технических терминологий в последние десятилетия делает их одним из объектов изучения закономерностей развития языка. Исследование проблем развития терминологий, их особенностей и передачи значений терминов на переводимые языки целесообразно рассматривать на примере лексики узкоспециальных областей техники.

"SYSTEM" AS SCIENTIFIC CONCEPT AND AS SCIENTIFIC TERM

In article the questions of modern linguistics connected with formation and development of scientific and technical terminology are considered. On word material "system" processes of a terminologization of common lexicon or its determinoogization are investigated. The word etymology "system", its leksiko-stylistic characteristic and its cognitive contents is given. The conceptual field of the word "system" in different scientific disciplines is analyzed.

The condition of modern philological science, the general tendencies of its development testify to importance and relevance of consideration of the questions anyway connected with a word role in life of society. One of aspects of this problem is the ratio between the common word and the term. It is known that two ways are possible: from ordinary use some word can pass into the status of the term and, on the contrary, – the term can become the word which is widely used in the speech, up to loss of a reference value and transition to category of "fashionable words". Exactly the destiny of the word "system" and phrases "electric systems", appearing nowadays in many values and phrases is in this way considered in article.

The avalanche growth of number in language of terminological units, and also increase in a synonimy, homonymy and polysemy of terms creates a number of problems which decision has huge practical value - streamlining, systematization, standardization of terminology, an intensification of translation activity, optimization of process of training in the translation of scientific and technical literature and documentation. In general also comparative studying of

scientific and technical terminology (first of all in English and Russian languages) historically, the analysis of the semantic processes happening in this system, studying of the main methods of transfer of terms continues to remain actual for a modern terminovedeniye and linguistics. Rapid development of scientific and technical terminologiya in the last decades does them to one of objects of studying of regularities of development of language. It is expedient to consider research of problems of development of terminologiya, their features and transfer of values of terms on the translated languages on the example of lexicon of highly specialized areas of equipment.