

РАЗРАБОТКА НОВОЙ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛЕКСИКИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 260601.65 «МАШИНЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ» И СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 151000.62 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

THE DEVELOPMENT OF NEW TERMINOLOGY FOR STUDENTS MAJORING 260601.65 "MACHINES AND EQUIPMENT FOR FOOD PRODUCTION" AND STUDENTS 151000.62 DIRECTION OF TRAINING "TECHNOLOGICAL MACHINES AND EQUIPMENT

N. Reprintseva

Summary. In the specialized literature, the specific features of terms, such as the presence of a definition, a close relationship with the concept, the tendency to monosemity within the field, the lack of expression, stylistic neutrality, are studied in sufficient detail.

This article deals with the development of new terminology for students of certain specialties.

The English-Russian dictionary for students of specialty 151000.62 "Technological machines and equipment", 260601.65 "Machines and devices of food production" Specialization: "Equipment of enterprises of meat, fish and dairy industry" full-time and correspondence forms of education, which includes new terminological vocabulary necessary for students for everyday and professional communication, is presented as the analyzed manual.

Keywords: terminological vocabulary, structure, directions of training, subsystems, food production.

Репринцева Наталья Игоревна

*К.филол.н., доцент, ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет»
reprintsevanatalia@yandex.ru*

Аннотация. В специализированной литературе достаточно подробно изучены специфические признаки терминов, такие, как наличие дефиниции, тесная связь с понятием, тенденция к моносемичности в пределах поля, отсутствие экспрессии, стилистическая нейтральность.

В данной статье рассмотрены вопросы разработки новой терминологической лексики для студентов отдельных специальностей.

В качестве анализируемого пособия представлен Англо-русский словарь для студентов специальности 151000.62 «Технологические машины и оборудование», 260601.65 «Машины и аппараты пищевых производств» Специализация: «Оборудование предприятий мясной, рыбной и молочной промышленности» очной и заочной формы обучения, в состав которого входит новая терминологическая лексика, необходимая студентам, как для повседневного, так и для профессионального общения.

Ключевые слова: терминологическая лексика, структура, направления подготовки, подсистемы, пищевые производства.

Как и любое слово, термин обозначает понятие, которое в свою очередь является представлением об объекте, предмете, названном словом-термином. Но в отличие от обычного слова термин обозначает специальное понятие, которое отражает названный объект действительности во всей его полноте, в то время как обычное понятие является лишь обобщенным представлением объекта.

Приведем примеры англоязычных терминов, имеющих несколько значений из словаря для студентов

специальности «Машины и аппараты пищевых производств» Н. И. Репринцевой: arrangement "расположение, размещение; компоновка, монтаж; устройство, приспособление, система; наладка"; assembly "узел, устройство; сборка, монтаж"; backlash "зазор по окружности (между шестернями); мертвый ход; люфт, холостой ход"; channel "канал, паз, желоб"; cleaner "устройство очистки; очистительный материал"; collar "шайба; кольцо; обойма; пояс"; drag "волочение, торможение, сопротивление"; flat "плоский; грань, фаска, лыска"; fold "сгиб, фальц, складка, фальцовка; сгибать, фальцевать"; frame "рама, станина,

каркас, корпус»; gasket «сальник, прокладка, уплотнение»; gear «привод; шестерня, зубчатое колесо; зубчатая передача»; intake «вход, впуск, подвод»; key «клавиша, кнопка; ключ; шпонка» и др.

Терминологическая многозначность легко снимается, поскольку достаточно определить системы или подсистемы, к которой термин относится, и в этой системе у данного знака будет только одно значение. Например, английский термин power («сила, мощность») имеет два основных значения: to apply power to... (electricity) «подавать ток на...» (электр.); и active power (mechanics) — активная мощность (механика). В каждой из указанных терминологических систем (electricity и mechanics) этот термин соотносится с определенными специальными понятиями.

Фактически далеко не все термины удовлетворяют этому требованию даже в пределах одной специальности, например: engine — «машина, двигатель, паровоз»; oil — «масло, смазочный материал, нефть». Это обстоятельство представляет известное затруднение для точного понимания текста и осложняет работу переводчика.

При этом в терминологии довольно часто приходится сталкиваться с явлением синонимии, например, в словаре для студентов специальности «Машины и аппараты пищевых производств» встречаются следующие синонимичные термины: chain «цепь (механическая или функциональная)» и circuit «схема, цепь»; cleaning «очистка» и cleansing «очищение»; cover «крышка», hood «верх, крышка» и cap «колпачок, крышка»; bend «сгиб, прогиб» и deflection «отклонение, прогиб»; displacement «перемещение», offset «смещение, сдвиг» и shift «смещение, перемещение»; deviation «отклонение» и diversion «отклонение»; drop «падать, снижаться» и decrease «уменьшать, снижаться»; exterior «внешний» и external «внешний, наружный»; failure «повреждение, неисправность, отказ» и fault «неисправность, дефект, отказ, ошибка»; change «меняться, изменяться» и fluctuate «меняться, колебаться»; force «сила, усилие», effort «усилие» и power «сила, мощность, энергия»; face «лицевая сторона» и front «фасад, лицевая сторона; передняя сторона»; gauge «измерительный прибор», meter «контрольно-измерительный прибор» и measuring device «измерительный прибор»; glass «окошко» и window «окно, окошко»; injury «порча; повреждение, вред, ущерб» и damage «повреждение, ущерб»; connect «соединять, соединяться» и interlock «соединяться»; monitor «контролировать» и control «управлять, контролировать»; kit «комплект, набор» и package «набор, комплект»; purpose «цель» и objective «назначение, цель»; reservoir «резервуар, бачок, контейнер» и tank «цистерна, бак» и др.

Провести четкую грань между терминами и словами обиходного языка невозможно вследствие мно-

гозначности многих слов. Например, такие общеизвестные понятия, как electricity — «электричество», temperature — «температура», не являются терминами в обиходном языке, где научное или техническое начало играет второстепенную (подчиненную) роль. С другой стороны, такие простые слова, как water — «вода», earth — «земля», flame — «пламя», pressure — «давление», являются терминами в научном или техническом контексте, когда несут основную смысловую нагрузку.

Термины каждой отрасли науки, техники, производства формируют свои системы, определяемые, в первую очередь, понятийными связями профессионального знания при стремлении выразить эти связи языковыми средствами. Терминологическая лексика дает возможность наиболее точно, четко и экономно излагать содержание данного предмета и обеспечивает правильное понимание существа трактуемого вопроса.

В качестве терминов могут использоваться как слова, употребляемые почти исключительно в рамках данного стиля, так и специальные значения общенародных слов. Термины должны обеспечивать четкое и точное указание на реальные объекты и явления, устанавливать однозначное понимание специалистами передаваемой информации. Поэтому к этому типу слов предъявляются особые требования, в соответствии с которыми термины обладают специфическими чертами и характеристиками, отличающими их от прочих слов языка.

Разумеется, в научно-технических материалах используется отнюдь не только терминологическая и специальная лексика. В них встречается большое число общенародных слов, употребляемых в любых функциональных стилях. Приведем примеры из сборника текстов и упражнений для студентов специальности «Машины и аппараты пищевых производств». Рассмотрим следующий отрывок из текста на с. 6:

Introduction. Machine Types and Their Functional Design

Machines are built to do specific work. The variety of the work performed by machines is almost unlimited, but the specific work or function which a given machine is built to do is the most important element affecting its form, size, capacity, appearance and cycle of operation.

By the use of available materials in proper way, machines work more economically, but in some cases they greatly modify the conditions under which processes and work shall be done. An example of the latter might be the reaction chamber unit of a chemical processing plant, so designed that the operating pressure within the unit is 50 to 100 times greater than atmospheric pressure.

In addition, this machine can work at temperatures of 800°F to 900°F. It is capable of modifying the physical conditions under which processing is done and uses energy to bring about changes which it would be impossible to accomplish by other means.

Как мы видим, в приведенном фрагменте текста присутствует специальная и терминологическая лексика, что характерно для научного стиля изложения материала: "machines" ("машины"), "capacity" ("мощность, производительность"), "cycleofoperation" ("цикл операции"), "chamber" ("камера"), "atmosphericpressure" ("атмосферное давление") и др. Однако, в тексте также встречаются стилистически нейтральные общеупотребительные слова, такие как "work" ("работа"), "build" ("строить"), element ("элемент"), form ("форма"), size ("размер") и прочие.

При переводе таких лексических единиц переводчик научно-технической литературы сталкивается с такими же трудностями и применяет для их преодоления такие же приемы, как переводчики художественной литературы.

Как мы определили, термины могут быть общеупотребительными (общенаучная терминология) и узкоспециальными (термины данной области знания). Общеупотребительные термины, часто детерминируются. Элементы терминосистем могут включаться в разные системы, обслуживающие разные отрасли знания, например: морфология — в языкознании и в ботанике. Однако в пределах одной терминосистемы термин должен быть однозначен, моносемичен, одного терминологического поля. Приведем примеры из словаря для студентов специальности «Машины и аппараты пищевых производств» Н.И. Репринцевой: acid "кислота", airhose "воздушный шланг", airknife "воздушный отсекающий", beltdrive "приводной ремень", bowl "барабан", lid "крышка", nut "гайка" и др. Недопустимы многозначные термины, обозначающие величины, расчетные понятия.

Современные терминологические системы не всегда совершенны, допускают многозначность, что нарушает требование, предъявляемое к «идеальному» термину: одно значение должно быть закреплено только за одним термином.

Полисемичными являются такие термины как нагревание (heating), давление (pressure), прозрачность (purity) и др. Термин «прозрачность», например, в одном случае обозначает свойство, в другом — величину, характеризующее свойство.

Терминологические системы, как правило, не имеют синонимов: термин соотносится с одним научным понятием, имеет одну дефиницию. Однако распро-

странено такое явление, как дублетность. Приведем примеры из словаря Н.И. Репринцевой для студентов специальности «Машины и аппараты пищевых производств»: chain "цепь (механическая или функциональная)" и circuit "схема, цепь"; cleaning "очистка" и cleansing "очищение"; cover "крышка", hood "верх, крышка" и cup "колпачок, крышка"; bend "сгиб, прогиб" и deflection "отклонение, прогиб"; displacement "перемещение", offset "смещение, сдвиг" и shift "смещение, перемещение"; deviation "отклонение" и diversion "отклонение"; drop "падать, снижаться" и decrease "уменьшать, снижаться"; exterior "внешний" и external "внешний, наружный"; Чаще всего источником дублетных терминов является параллельное употребление собственного и заимствованного слова-термина.

Термин — слово, словосочетание, обозначающее понятие специальной области знаний, обладающий следующими признаками:

- ◆ любой термин входит в терминологическую систему;
- ◆ наличие дефиниции, т.е. краткого логического определения понятия, в котором отражаются отличительные, наиболее существенные признаки данного объекта;
- ◆ термину свойственна однозначность, моносемичность.
- ◆ отсутствие эмоционально-экспрессивных значений;
- ◆ термин должен обладать определенными систематизирующими свойствами (единообразие словообразующих моделей);
- ◆ термин не должен иметь синонимов;
- ◆ термин должен быть семантически прозрачен, быть кратким, удобным для произношения и запоминания;
- ◆ термин не должен быть перегружен малоупотребительными словами иноязычного происхождения.

В качестве примера приведем анализ сборника текстов и упражнений методического пособия для студентов 2–3 курсов специальности 170600 «Машины и аппараты пищевых производств» очной формы обучения Н.И. Репринцевой.

Технические тексты пособия взяты из оригинальной американской и английской литературы, что, несомненно, свидетельствует о научности подобранного материала.

Сборник состоит из двух частей, каждая из которых посвящена отдельной профессиональной теме. Каждый раздел представляет определенный комплекс текстов, упражнений и лексических единиц, позволяющих рас-

ширить круг познаний не только в области английского языка, но и в профессии инженера. Тексты описательного характера о разнообразных моделях сепараторов и оборудования на молокозаводе, а также лексико-грамматические упражнения направлены на закрепление новой терминологической лексики, значительное расширение словарного запаса, необходимого для чтения и понимания оригинальной технической литературы по специальности на английском языке.

Тексты и задания подобраны с учетом последовательного накопления специальной лексики. Данное учебное пособие снабжено заданиями к каждому тексту и тематическим словарем, включенным в пособие. Словарь содержит слова и словосочетания по тематике текстов.

Принадлежность текстов методического пособия к научному стилю изложения определяет, прежде всего, тематика самих текстов: Machine Types and their Functional Design, Chapter I. Dairy Plant Equipment: Washing Machines, Bottle Washer, Pasteurization, Batch-Type Pasteurizers, Short-Time High-Temperature Pasteurizers, Bottle Filling and Disking Machines, Churning, Churn Construction, Equipment Maintenance, The Packing House; Chapter II. Separators, Decanters and Processing Lines for Industrial Fish Processing; Westfalia Separator AG — Founded in 1893 — Partner in the Field of Fish Meal and Fish Oil Production; Separators for Industrial Fish Processing; Decanters for Industrial Fish Processing; Conventional Processes for the Production of Fish Meal and Fish Oil; Processing of Fish Raw Material in the Whole Fish Process; The Production of Fish Protein Concentrate (FPC); Refining Process for Fish Oil and Liver Oil; Operating Principles and Constructional Features of Separators; Controlled Systems for Fully Automatic Bowl De-sludgings; Operating Principles and Constructional Features of Decanters; Separators with Self-Cleaning Bowl; Whitefish Filleting Machine BAADER192; Roe Separator TOYO-660.

С помощью такой разбивки на разделы достигается доказательность положений, выдвинутых автором, а также систематичное и последовательное изложение материала. Все тексты пособия характеризуются большим количеством сложных конструкций, свойственных научному стилю изложения, обилием причастных оборотов и инфинитивных конструкций. В качестве примера приведем отрывок из текста BottleWasher.

Bottle Washer

Of all dairy machinery, the greatest developments have taken place in the design of mechanical bottle washing plant. The first machine designed for this purpose owed its inception to the introduction of sterilized milk. Since that time, these machines have been developed most

ingeniously. Bottle washers cleanse and sterilize bottles at the rate of 10.000 per hour.

Bottle washers are of two principal types, the jet and the soaker types.

Jet type washer sprays the bottle both inside and outside with washing solutions from a series of jets in order to wash and sterilize them. This type of washer is simple and very compact but not so effective, as the soaker type.

The soaker type of washer is almost universally used in large dairies today. It is constructed with an apron having receptacles in which the bottles are placed. As the apron moves, it carries the bottles through the proper treatments.

Modern machines of the soaker type are generally provided with special device to remove all loose milk from bottles before they enter the soaking tank. This effects a considerable saving in the cost of detergents. In such cases bottles are rinsed with hot water at varying temperatures. This tempering makes it possible to maintain higher temperatures in the soakage compartments without fear of breakages.

Bottles are sometimes soaked for as long as ten minutes in detergent, which may be either caustic soda or one of the more recent solutions. In some machines bottles then receive a thorough external brushing, this being followed by internal brushing. A continuous spray of water operates during washing operations. Bottles are next washed in hot soda solution and rinsed again with very hot water. They are finally sterilized with superheated steam, afterwards being cooled off gradually.

Приведем примеры сложных конструкций из указанного выше отрывка:

The first machine **designed for this purpose** owed its inception to the introduction of sterilized milk (причастный оборот).

It is constructed with an apron **having receptacles** in which the bottles are placed (причастный оборот).

Modern machines of the soaker type **are** generally **provided** with special device **to remove** all loose milk from bottles before they enter the soaking tank (страдательный залог; инфинитивная конструкция).

In some machines bottles then receive a thorough external brushing, **this being followed** by internal brushing (независимый причастный оборот).

They **are** finally **sterilized** with superheated steam, afterwards **being cooled off** gradually (страдательный залог; причастный оборот).

Для научного текста также характерно наличие сложносочиненных и сложноподчиненных предложений, например:

Bottles are sometimes soaked for as long as ten minutes in detergent, which may be either caustic soda or one of the more recent solutions.

As the apron moves, it carries the bottles through the proper treatments.

Из приведенного отрывка видно, что текст высоко терминован, и каждому термину дается дефиниция. Например:

Bottle washer “бутылочно-моечная машина” (Bottle washers cleanse and sterilize bottles at the rate of 10.000 per hour — “бутылочно-моечные машины чистят, дезинфицируют и стерилизуют 10.000 бутылок в час”).

Jet type washer “струйная моечная машина” (Jet type washer sprays the bottle both inside and outside with washing solutions from a series of jets in order to wash and sterilize them — “струйная моечная машина опрыскивает бутылку моющим средством изнутри и снаружи с целью промыть и простерилизовать ее”).

Soaker type washer “бутылочно-моечная машина со стадией отмачивания” (The soaker type of washer is almost universally used in large dairies today. It is constructed with an apron having receptacles in which the bottles are placed. As the apron moves, it carries the bottles through the proper treatments — “Бутылочно-моечная машина со стадией отмачивания в настоящее время является универсальной машиной на больших молокозаводах. Она оснащена фартуком, имеющим полость, в которую помещаются бутылки. Когда фартук движется, он доставляет бутылки в необходимое место для стерилизации”).

Tempering “закалка” (This tempering makes it possible to maintain higher temperatures in the soakage compartments without fear of breakages — “Закалка позволяет поддерживать высокую температуру в отделах бутылочно-моечной машины со стадией отмачивания, не допуская ее поломки”).

Detergent “детергент, моющее средство” (Bottles are sometimes soaked for as long as ten minutes in detergent, which may be either caustic soda or one of the more recent solutions — “Бутылки иногда отмачиваются около десяти

минут в детергенте, которым может служить либо каустическая сода, либо один из более современных растворов”).

В данном тексте представлены все три пласта лексики научного стиля: 1) общепотребительная (нейтральная), 2) общенаучная, 3) специальная (терминологическая). Например:

Jet type washer (термин) sprays the bottle (нейтральное) both inside and outside with washing solutions (общенаучное) from a series of jets in order to wash (нейтральное) and sterilize (общенаучное) them. This type of washer is simple and very compact but not so effective, as the soaker type (термин).

The soaker type of washer (термин) is almost universally used in large dairies (общенаучное) today. It is constructed with an apron (термин) having receptacles (общенаучное) in which the bottles are placed. As the apron (термин) moves, it carries the bottles (нейтральное) through the proper treatments (общенаучное).

Данные термины выражают специальные понятия и характеризуют такую область знаний, как технология молочной промышленности, и, таким образом, являются собой определенную терминологическую систему. Они однозначны, моносемичны, имеют одну дефиницию одного терминологического поля.

Термины могут быть общепотребительными (общенаучная терминология) и узкоспециальными (термины данной области знаний), например:

Modern machines of the soaker type (узкоспециализированный) are generally provided with special device (общенаучный) to remove all loose milk from bottles before they enter the soaking tank (узкоспециализированный). This effects a considerable saving in the cost of detergents (узкоспециализированный). In such cases bottles are rinsed with hot water at varying temperatures. This tempering (общенаучный) makes it possible to maintain higher temperatures in the soakage compartments without fear of breakages.

Bottles are sometimes soaked for as long as ten minutes in detergent (узкоспециализированный), which may be either caustic soda (общенаучный) or one of the more recent solutions. In some machines bottles then receive a thorough external brushing, this being followed by internal brushing. A continuous spray of water operates during washing operations. Bottles are next washed in hot soda (общенаучный) solution and rinsed again with very hot water. They are finally sterilized with superheated steam (общенаучный), afterwards being cooled off gradually.

По степени точности в данном тексте представлены в основном правильно ориентирующие термины и нейтральные термины, например:

Of all dairy machinery (нейтральный), the greatest developments have taken place in the design of mechanical bottle washing plant (нейтральный). The first machine designed for this purpose owed its inception to the introduction of sterilized milk (правильно ориентирующий). Since that time, these machines have been developed most ingeniously. Bottle washers (правильно ориентирующий) cleanse and sterilize bottles at the rate of 10.000 per hour.

Bottle washers are of two principal types, the jet and the soaker types (правильно ориентирующий).

В целом текст носит абстрагированный характер изложения, характеризуется бессубъектностью повествования, обилием безлично-предикативных и модальных слов. Например:

This tempering makes it possible to maintain higher temperatures in the soakage compartments without fear of breakages. Bottles are sometimes soaked for as long as ten minutes in detergent, which may be either caustic soda or one of the more recent solutions.

Отмечается также обилие в тексте вводных конструкций, отглагольных существительных, что также указывает на принадлежность данного текста к научному стилю.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев Л. М. Терминологическое значение общеупотребительных слов: (англ. яз): Автореферат дис. . . канд. филол. наук: 10.02.04/Моск. гос. пед. ин-т ин. яз. — М., 1980. — 27 с.
2. Антонова М. В. Системные связи узкоспециальной терминологии (на материале профпатологической лексики современного английского языка): Автореферат дис. . . канд. филол. наук: 10.02.04/Ленингр. гос. пед. ин-т. — Л., 1983. — 18 с.
3. Артюнова Ю. Д. Метонимия. Лингвистический энциклопедический справочник. — М.: Советская энциклопедия, 1990. — 301 с.
4. Бархударов Л. С. Язык и перевод: вопросы общей и частной теории перевода. М.: Международные отношения, 1975. 240 с.
5. Борисова Л. И. Лексические особенности англо-русского научно-технического перевода: учеб. пособие. М.: МПУ, 2001. 208 с.
6. Будагов Р. А. Очерки по языкознанию. — М.: Изд-во Академии Наук СССР, 1953. — 280 с.
7. Бурдин С. М. О терминологической лексике // Научные доклады высшей школы. — 1958. — № 4. — С. 57–64.
8. Володина М. Н. Теория терминологической номинации. М., 1997.
9. Гринев С. В. Введение в терминоведение. М.: Московский лицей, 1993. 309 с.
10. Комиссаров В. Н. Теоретические основы методики обучения переводу. М.: Рема, 1997. 110 с.
11. Лотте Д. С. Основы построения научно-технической терминологии. М., 1961. 158 с.
12. Мюллер В. К. Новый англо-русский словарь. — М.: Русский язык, 2008. — 880 с.
13. Репринцева Н. И. Английский язык. Сборник текстов и упражнений. Методическое пособие для студентов 2–3 курсов специальности 170600 «Машины и аппараты пищевых производств» очной формы обучения. — Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2008. — 130 с.
14. Репринцева Н. И. Англо-русский словарь для студентов специальности 151000.62 «Технологические машины и оборудование», 260601.65 «Машины и аппараты пищевых производств» Специализация: «Оборудование предприятий мясной, рыбной и молочной промышленности» очной и заочной формы обучения. — Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2012. — 54 с.
15. Репринцева Н. И. Английский язык: Программа курса и методические указания к изучению дисциплины «Иностранный язык» для студентов направления подготовки 151000.62 «Технологические машины и оборудование» заочной формы обучения / Н. И. Репринцева. — Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2012. — 41 с.
16. Репринцева Н. И. Профессиональный английский язык: Программа курса и методические указания к изучению дисциплины «Профессиональный английский язык» для студентов направления подготовки 151000.62 «Технологические машины и оборудование» заочной формы обучения / Н. И. Репринцева. — Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2012. — 25 с.

© Репринцева Наталья Игоревна (reprintsevanatalia@yandex.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»