

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Н. К. ЯШИНА

ХРЕСТОМАТИЯ  
ПО ПЕРЕВОДУ НАУЧНО-  
ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ  
С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ



Владимир 2011

УДК 811.111  
ББК 81.2 (Англ)  
Я96

Рецензенты:

Доктор педагогических наук, профессор кафедры педагогики  
Владимирского государственного гуманитарного университета  
*Е. Ю. Рогачева*

Кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков  
Владимирского государственного университета  
*М. В. Каранетян*

Печатается по решению редакционного совета  
Владимирского государственного университета

**Яшина, Н. К.**

Я96 Хрестоматия по переводу научно-технической литературы с английского языка на русский / Н. К. Яшина ; Владим. гос. ун-т. – Владимир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2011. – 108 с.  
ISBN 978-5-9984-0170-1.

Посвящена особенностям перевода научно-технической литературы с английского языка на русский. Основная цель хрестоматии – сформировать навыки перевода, реферирования и извлечения полезной информации из оригинальной научно-технической литературы.

Предназначена для студентов, обучающихся по направлению бакалавр «Лингвистики», а также для студентов, аспирантов, специалистов высших учебных заведений, работающих с научно-техническими текстами с целью извлечения информации.

Рекомендовано для формирования профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС 3-го поколения.

Библиогр.: 6 назв.

ISBN 978-5-9984-0170-1

УДК 811.111  
ББК 81.2 (Англ)

© Владимирский государственный  
университет, 2011

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Цель хрестоматии – формирование умения анализировать различные элементы научно-технических текстов и правильно передавать их средствами русского языка.

Хрестоматия состоит из пяти разделов. В ней рассматриваются основные лексико-грамматические особенности стиля научно-технической литературы и анализируются методы перевода терминологических словосочетаний и сложных предложений, приводятся примеры иллюстративного характера, сопровождающие теоретическое изложение переводческой проблемы, предлагаются упражнения на закрепление приобретенных навыков и умений перевода научно-технических текстов и текста для анализа переводческих решений.

Текстовый материал, используемый в примерах, упражнениях и текстах, взят из оригинальной научно-технической литературы таких областей современной науки и техники, как электросвязь, вычислительная техника и микроэлектроника.

## Раздел 1. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ПЕРЕВОД

### *1.1. Перевод как вид языковой деятельности*

Язык, как известно, является средством познания. С помощью языка мы сообщаем другим людям то, чего они не знают, а также то, что мы чего-то не знаем и хотим узнать. С помощью языка мы узнаём мысли других людей.

Язык также служит средством общения между людьми *разных* национальностей. Мысли, выраженные на одном языке с помощью одной системы знаков, т. е. выразительных средств одного языка, могут стать понятными для людей, говорящих *на другом* языке, если в процессе общения они будут выражены с помощью системы знаков этого второго языка. Этим занимаются переводчики, без которых процесс общения между людьми, использующими разные системы знаков для выражения мысли, был бы крайне затруднён.

Что же такое перевод?

*Перевод* – это активный, целенаправленный процесс, состоящий из трех частей:

- 1) зрительного или слухового восприятия на каком-либо языке с целью понимания;
- 2) осмысленного запоминания понятого путём его анализа на языке оригинала и синтеза на родном языке с целью сделать содержание сообщения или оригинала своим собственным знанием;
- 3) воспроизведения запомненного на другом языке (чаще всего – родном) с целью передачи того, что стало собственным знанием, другому лицу.

Итак, *перевод* – это выражение того, что было уже выражено на одном языке средствами другого языка.

Из этого определения следует, что переводятся не слова, не грамматические конструкции и другие средства языка оригинала, а мысли, содержание оригинала. Содержание выражается ещё раз при переводе, но уже с помощью других средств, образующих другую систему знаков, имеющую свои собственные законы. При этом одно и то же слово и даже целое предложение могут выражать разное содержание и получают однозначный смысл только в определённом контексте. Только такую однозначную информацию можно понять, запомнить и выразить на другом языке, т. е. перевести.

### Упражнение

**Передайте содержание следующих текстов на русском языке, обращая внимание на контекстуальное значение многозначных слов.**

#### A Light Joke

Becky: I would like a dark supper today.

Mother: A dark supper? What do you mean by it?

Becky: Well, you said that the supper you gave me yesterday was light, and I did not like it.

#### Where Coffee Comes From

The teacher asked the pupils from what country coffee came. Nobody answered. They repeated her question, but the result was the same. Then she picked out a boy, and said to him, "Now, Victor, tell us where you get your coffee!" Victor thought a minute, and then said: "I am not quite sure, sometimes we get it from the grocer, but mostly we borrow it from the people who live next door".

#### A New Reading

A school master asked her class to write a description of London. He was surprised to read in one of the compositions: "The people of London are stupid". The teacher asked the young author how he got this idea.

“Please, sir, was the reply”, it says in the textbook that the population of London is very dense.

### Waiting in Vain

The headmaster of a school was about to speak, but he was interrupted by the noise made by the pupils. “Silence” he said, “I want this hall to be so still that you can hear a pin drop”.

There was a perfect silence for a moment: then a small boy on the front seat exclaimed: “Let it drop”.

### Poor Comfort

A well-fed bourgeois was advising a poor starving laborer to trust to heaven, and be satisfied with his lot. “I should be satisfied with a lot if I had of”, said the unhappy man, “but I can’t get even a little”.

### Waiting for Waiting

Customer (impatiently): Waiter! I’ve been waiting here for nearly half an hour!

Waiter (wearily): Oh, sir, I’ve been waiting here nearly ten years.

## ***1.2. Основные положения перевода научно-технической литературы***

Технический перевод – это перевод, используемый для обмена специальной научно-технической информацией между людьми, говорящими на разных языках.

Из этого определения вытекает, что технический переводчик есть посредник, без которого этот обмен был бы невозможен. Из этого же определения следует, что технический переводчик так же, как и литературный должен знать два языка, одним из которых он должен владеть достаточно свободно для точного, ясного и грамотного воспроизведения содержания оригинала. Но это не всё. Так как технический перевод есть средство обмена научно-технической информацией, то,

следовательно, целью этого перевода на русский язык должно быть использование принципиально новых сведений. А это значит, что в своей работе технический переводчик имеет дело с новым материалом (причем качественно новым и ещё никому у нас неизвестным), для восприятия которого нужны определённая подготовка и специальные знания. В наши дни Россия обменивается научно-технической информацией со многими зарубежными организациями в различных странах, патентной информацией практически со всеми странами мира; специальные научно-технические журналы, выходящие в России, полностью переводятся в США, и значительно большее количество иностранных изданий переводится в России.

Научно-техническую информацию, поступающую к нам, можно разделить на три потока:

1. Патентную литературу, являющуюся основной формой обмена, так как всё новое в области науки и техники оформляется в виде патента и его производных форм.
2. Периодику, специально предназначенную для обмена научно-технической информацией, например: отраслевые бюллетени, содержащие рефераты, аннотации и названия; отраслевые научно-технические журналы, содержащие дискуссионные, проблематичные и отчётные статьи специального характера; библиографические указатели с названием тем, изобретений и предметов промышленной продукции, также иногда содержащие аннотации и тематические обзоры работ по данной отрасли.
3. Различные периодические и непериодические издания и источники информации, не предназначенные спе-

циально для научно-технического обмена, но которые могут использоваться для этой цели, например: специальные журналы и книги, рекламные материалы, инструкции и другие подобные источники специальной информации.

Технический перевод охватывает несколько форм или способов обработки оригинала переводчиком. Все виды технического перевода имеют свои особенности и законы. Эти формы не зависят от сферы специализации, и поэтому каждый технический переводчик должен уметь выполнять все виды технического перевода. При этом он должен:

- 1) знать хотя бы один иностранный язык в степени, достаточной для понимания;
- 2) знать другой язык (обычно родной) в степени, достаточной для грамотного изложения;
- 3) уметь пользоваться рабочими источниками информации;
- 4) уметь делать различные виды технического перевода;
- 5) обладать терминологическим минимумом.

### Упражнение

**Переведите следующий текст на русский язык, обращая внимание на качественные значения подчёркнутых слов.**

#### Oil cracks

There are many *words of long standing* which the scientist has been accustomed to use with a meaning that might or not be the same as it's customary one.

Sometimes he restricts the meaning of the word. The physicist adopted the word "*current*" when he described the changed properties of a wire connected to a *voltaic battery* as an electric current. In 1827 S.S. Ohm dis-



covered the constancy of the relation between *electromotive force* and current and gave the ratio the name of “*resistance*”.

Sometimes, scientist will take an ordinary word and *expand* or *widen* its meaning, so that a single thing gives its name to a group or category.

“*Salt*”, for example is a material that is essential for human beings and animals, and has a long association with *social* history. It’s name appears in the English language in such a word as “*salary*”, meaning that the money one earns is meant, in the first turn, for buying what is most necessary for human existence.

The chemist, however, uses the word to denote a class of compounds, which he defines as the products of *replacing* the hydrogen of an acid, wholly or in part, by a metal. *Common salt* is a compound which comes only to a limited extent within the terms of this definition and only to this limited extent *do* these two salts mean the same thing.

### ***1.3. Краткая характеристика языка научно-технической литературы***

Для языка научно-технической литературы характерно отсутствие эмоциональной насыщенности, образных сравнений, метафор, элементов юмора, иронии и т. п.

Язык научно-технической литературы включает большой процент общеупотребительных слов и сочетаний. Значительную часть общеупотребительных слов составляют многозначные слова. В ряде случаев для определения многозначности слова одних грамматических признаков оказывается недостаточно, необходимо учитывать его лексические связи.

Так перевод глагола *to suggest* зависит от того, является ли субъект действия одушевлённым лицом или неодушевлённым.

В первом случае он переводится – *предлагать, предполагать*.

We suggest a new method of work. Мы предложили новый метод работы.

Во втором случае его следует переводить – *наводить на мысль, позволить, предположить*.

This evidence suggested that the acid was essential. Эти данные позволили предположить, что необходима кислота.

В других случаях, наоборот, правильный выбор лексического значения многозначного слова требует учёта его грамматических связей. Так, хорошо известные значения глагола *to assume* – *принимать, приобретать* характерны для него в тех случаях, когда за этим глаголом следует дополнение, выраженное существительным:

All deposits of uranium will assume tremendous importance. Все залежи урана приобретут огромное значение.

В значении *предполагать, полагать* глагол *to assume* встречается в объектном инфинитивном обороте (сложном дополнении), субъектном инфинитивном обороте (сложном подлежащем):

We assume the compressor to be adaptable to any power source. Мы полагаем, что компрессор можно приспособить к любому источнику.

Основные значения глагола *to understand* – *понимать*:

He understands that the absence of super heat need not to be a deterrent to chemical change. Он понимает, что отсутствие высокого агрегата не должно препятствовать химическому изменению.

Однако в субъектном инфинитивном обороте глагол *to understand* употребляется в значении *известно, по имеющимся сведениям, считается*:

This motor is understood to be a production model. Известно, что этот двигатель представляет собой головной образец.

## Упражнение

### **Переведите следующий текст.**

Alloy steel studies were once measured in terms of “the state of the art”. Not so now. Steel research activity is moving forward so rapidly it now includes such sophisticated concepts as atomic scale interactions, solid state reactions and micron scale defect measurements.

This rapid advance in alloy steel development can be attributed to the interaction of physicists, chemists and engineers- often working as a team. Separately as well as together, they make careful studies in the intimate structure of metals and the mechanisms by which the structure controls engineering properties of steel, such as strength, toughness, ductility and join ability.

True, iron is the backbone of steel. But only until researchers work to develop in it properties many times superior to those inherent in iron. Strength is an important example. The yield strength of iron is approximately 4,000 psi. But research has developed commercial steels with strengths two orders of magnitude greater.

### ***1.4. Рабочие источники информации и порядок пользования ими***

Для того чтобы переводчик быстро находил нужные ему специальные сведения, он должен знать, какие рабочие источники информации бывают, что в каждом из них можно найти и в какой последовательности ими пользоваться.

Все рабочие источники информации, используемые переводчиком, можно разделить на *общие*, с которыми работают все переводчики, и *специальные*, которыми преимущественно пользуется технический переводчик.

*Общие источники информации* подразделяются на словари общего назначения и общие энциклопедии. Словари, в свою очередь, подразделяются на *двуязычные* (например, англо-русские и русско-английские неспециальные и фразеологические словари) и *одноязычные*, включающие толковые словари (например, толковые словари русского и английского языка) и *словари иностранных слов*; имеются также *вспомогательные одноязычные словари* (например, синонимов, антонимов и орфографические), а также энциклопедические словари общего назначения.

*Специальные источники информации* включают *специальные словари, специальные энциклопедии, справочники* по различным отраслям науки и техники, *специальную литературу* и прочие источники информации.

*Специальные словари*, в свою очередь, подразделяются на двуязычные, включающие политехнические двуязычные словари, отраслевые и вспомогательные специальные двуязычные словари (например словари сокращений), а также одноязычные специальные словари (например «Краткий политехнический словарь»).

### ***Общие двуязычные словари***

Для успешного пользования общими двуязычными словарями необходимо помнить следующее:

1. Любой общий двуязычный словарь (кроме фразеологического) не переводит слов, а называют только возможные эквиваленты каждого данного слова и, как правило, далеко не все. Словарь только даёт намёк на то, что слово может выражать в определённом контексте.
2. Чтобы быстро находить нужное слово, надо хорошо знать алфавит. При частом обращении к словарю хорошее знание алфавита способствует значительной экономии времени.

3. Нужно хорошо знать смысл всех условных обозначений, сокращений, значков различных шрифтов и знаков препинания, используемых в словарных статьях, а для этого, прежде чем пользоваться словарем, необходимо внимательно прочитать статью о пользовании им и ознакомиться со списком сокращений.

Примером общего двуязычного словаря может служить «Англо-русский словарь», составленный профессором В. К. Мюллером (Изд. 2-е. М. : Русский язык, 1987.).

Вот что нужно знать об этом словаре:

1. Словарь имеет алфавитное расположение материала, т.е. названия словарных статей, состоящие более чем из одного слова, располагаются в алфавитном порядке по буквам всего словосочетания, как бы принимаемого за одно слово, например:

ground staff  
ground swell  
ground water  
groundwork, etc,

а не по последнему словосочетанию, как это имеет место в словарях с гнездовым расположением материала, о котором будет сказано дальше.

2. В этом словаре собраны не только обычные слова, но и *специальные термины*, помечаемые либо общим сокращением – *техн.*, относящим данное слово к области техники вообще, либо сокращением, конкретизирующим область науки, техники или производства, в которой используется этот термин, например : *гидр.* – гидротехника, *палеонт.* – палеонтология, *с-х.* – сельское хозяйство и т. д.

3. Если все русские эквиваленты слова разделяются запятыми, то они близки по значению, если точкой с запятой, то это значит, что они имеют разный смысл, например:

temper – нрав, характер  
vehicle – растворитель; связующее вещество.

4. В конце словаря приведен список наиболее употребляемых сокращений, очень часто используемых в специальной литературе.

### ***Специальные политехнические двуязычные словари***

Эти словари дают *эквиваленты* общетехнических и общенаучных терминов, а также многих обычных слов, широко используемых в языке науки и техники.

Примером двуязычного политехнического словаря может служить «Англо-русский политехнический словарь» под редакцией А. Е. Чернухина (Изд. 2-е. М.: Сов. энцикл., 1971.). В этом словаре расположение материала алфавитно-гнездовое, т. е. если термин состоит из одного слова, то это слово нужно искать как в обычном словаре, по алфавиту, а если термин состоит из нескольких слов, одно из которых является определяемым, а другое (или другие) – определениями, то такой термин нужно искать по определяемому слову. Обычно это слово стоит в конце терминологического сочетания, но может находиться и в начале, например, если определяемые слова присоединяются к нему предлогом «of».

Если слово входит в несколько терминологических сочетаний, то эти сочетания образуют гнезда, в которых они располагаются в виде списка, несколько сдвинутого вправо от основного слова, приводимого в начале списка. Терминологические сочетания в этом гнезде располагаются в алфавитном порядке по слову, являющемуся единственным или главным к основному термину, причем сам основной термин в списке – гнезде заменяется тильдой (~).

Термины политехнического словаря относятся ко всем отраслям науки и техники («поли» – греческое слово, обозначающее «много»). Для указания, к какой именно области относится данный термин, используются специальные сокращения, например: *свт.* – светотехника; *к-ф* – кинематография и фотография; *ак.* – акустика. Эти сокращения набираются курсивом.

В конце словаря имеется список наиболее употребительных специальных сокращений и обозначений, принятых в различных областях науки и техники.

Словарь снабжён также приложением, в котором переводчик может найти очень полезные сведения, например, как обозначаются в английской и американской технической литературе футы, дюймы, десятичные дроби и т. д.; различные математические знаки, символы и сокращения, греческий алфавит, римскую нумерацию; английские и американские меры длин, веса и т. д.

### *Другие источники терминов*

Помимо двуязычных словарей (бумажных и электронных на дисках, и онлайн-овых) существуют и другие источники терминов:

1. Одноязычные русские и английские (американские) технические энциклопедии (например McGraw-Hill Dictionary of Scientific and Technical Terms).

2. Одноязычные технические справочники для специалистов (например Mark's Standard Handbook for Mechanical Engineers).

3. Сборники рекомендуемых терминов, выпускающиеся в советские годы Комитетом научно-технической терминологии Академии наук, которые до сих пор не потеряли своего значения, особенно при переводе научных статей. В общей сложности Комитетом было издано 119 выпусков. Многие выпуски можно приобрести в электронном виде в издательстве «ЭТС» ([www.ets.ru](http://www.ets.ru)).

4. Одноязычные толковые политехнические словари, так, например, «Краткий политехнический словарь», изданный в 1955 году, содержит более полновесные словарные статьи, чем последующие издания политехнического словаря. К этой кате-

гории относится очень полезный «Иллюстрированный толковый словарь научной и технической лексики», составленный по вузовскому тематическому принципу и изданный в 1994 году.

5. Посещение выставок, посвященных оборудованию и приборам для различных отраслей промышленности. Библиотека каталогов и проспектов, набранных на выставке, открывает доступ к новейшей информации по конкретной области.

6. Использование Интернета.

### Упражнение

**Переведите на русский язык следующий текст, пользуясь «Англо-русским словарём» и общим политехническим словарём. Найдите и выпишите столбиком по одному эквиваленту для каждого подчёркнутого слова или словосочетания.**

In spite of *astounding technological advances* in the development of weapons and equipment for warfare, the *Infantryman's* load remains about the same in terms of weight, *bulk* and number of *items* in his pack. During the past three *decades*, we have developed *nuclear weapons* which have increased our *available firepower* immeasurably. We have developed huge airplanes that fly more than twice the speed of sound. By exploiting air movement, we are working toward *optimum mobility* for our combat forces. Advancement in other areas such as *communications*, surveillance and target finding devices has been perhaps less *spectacular* but *nevertheless* significant. But the Infantryman, who in the final analysis must *close with* and destroy the enemy, has, at best, enjoyed only marginal improvement in his *combat equipment, clothing* and *weapons*.



## Раздел 2. ЛЕКСИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ПЕРЕВОДА

### *2.1. Терминология (лексический состав научно-технических текстов)*

Лексический состав научно-технических текстов характеризуется широким использованием терминов (слов, словосочетаний, фраз), являющихся инструментом, при помощи которого оперируют научно-техническими понятиями, и относительно малым разнообразием лексических групп. Основной признак терминов – их определяемость, иными словами, формой существования термина является определение.

В общем под термином понимается слово или словосочетание любой формы употребления, выражающее научное понятие, имеющее определение и пригодное к применению в науке и технике. Все термины делятся на простые, сложные и словосочетания.

Для того чтобы правильно определить выражаемые термином понятия, нужно знать ту область науки и техники, к которой относится данная терминология. Любой термин следует рассматривать не как обособленную смысловую единицу, вне всякой связи с окружающими его словами и контекстом в целом, а как слово, за которым закреплено определённое техническое значение, но которое может изменить своё содержание в зависимости от той отрасли, в которой оно употребляется в данном конкретном случае.

Для термина характерна соотнесённость с точным определённым понятием, стремление к однозначности. Это приводит к тому, что ряд терминов приобретает своего рода независимость от контекста и, следовательно, может переводиться с помощью лексического эквивалента.

Многие английские термины в любом контексте соответствуют определённым русским терминам, например:

voltage – напряжение, capacitance – ёмкость, oxygen – кислород, wattage – мощность, и основная масса научно-технической терминологии

не входит в состав общелитературного языка, оставаясь понятной лишь специалистам данной отрасли знания. Тем не менее роль контекста чрезвычайно велика, так как значительное количество терминов представляет собой общеупотребительные английские слова, взятые в специальном значении. Итак, контекст помогает выявить:

1. Употреблено ли слово в своём обычном значении или в специальном техническом, например, *valve* – *клапан* или *электронная лампа*, *short* – *короткий* или *короткое замыкание*, *planning* – *планирование* или *технология*.

2. В каком из своих значений употреблён многозначный термин в данном конкретном случае. Например, означает ли существительное *switch* – *выключатель*, *железнодорожная стрелка* или *коммуникационный аппарат*? Используется ли термин *line* в значении *линейный* или *производственный*. Как следует перевести глагол *shunt* – *параллельно включать* или *маневрировать*? Только контекст позволяет выявить значение многозначного слова.

3. Кроме того, в ряде случаев контекст даёт возможность опустить некоторые компоненты термина-словосочетания, которые подразумеваются сами собой. Например, вместо *transformer primary winding* в том же самом контексте может часто употребляться просто *primary* – *первичная обмотка трансформатора*; вместо *oil-circuit breaker* употребляется *breaker* – *масляный выключатель*.

Возможность использовать в контексте не весь термин-словосочетание, а только какую-то его часть обуславливается тем, что термин связан с определённым точным понятием или явлением.

Термины объединяются в определённые терминологические системы, выражающие понятия определённой отрасли знаний.

В каждой терминологической системе термины образуют определённые группы, для которых общим является их принадлежность либо к классу предметов, либо к классу процессов, свойств и т. п. Каждая из этих групп делится в свою очередь на более узкие терминологические группы. В терминологических группах сложных терминов часто выступает один общий элемент. Например, языковые единицы *tee*, *score* выступают в качестве компонентов сложного слова – *telegraph*, *television*, *horoscope*, *telescope* и т.п.

### Упражнения

**1. Укажите, в каких значениях употребляются следующие слова и термины, и переведите их.**

1. shaft; 2. pin; 3. turn (sing, pl.); 4. relay; 5. capacity; 6. handling; 7. error; 8. developing; 9. average; 10. plate; 11. female; 12. bed; 13. flight; 14. grid; 15. course; 16. hammering; 17. hand; 18. kick; 19. kill; 20. maintenance; 21. trouble; 22. trolley; 23. smash.

**2. Переведите следующие термины на русский язык.**

1. flywheel; 2. trip coil; 3. clock-word; 4. circuit; 5. safety switch; 6. brake gear; 7. ionic rectifier; 8. capacitor; 9. back coupling; 10. flat rate; 11. stress; 12. electric charge; 13. winding; 14. ring; 15. friction coupler; 16. gear; 17 variable capacitor; 18. microphone; 19. electronic instrument; 20. coil.

**3. Переведите следующий текст на русский язык.**

### Electronic mail

Subscribers to electronic mail services effectively rent a piece of computer memory- the mailbox- and by logging on to the system they can send and receive mail to and from other mailboxes on the same system. Electronic mail theoretically has everything going for it in terms of what modern business needs for person-to-person, official, documented communications. It is instantaneous, world-wide broadcast (i.e. one message can be

relayed to infinite addresses), protected by pass codes and reviewable on a VDU-you don't have to end up with a document in your hand unless you want one. Because all electronic mail services involve logging onto a computer-controlled network, electronic mail. Is programmable and cheaper to run than traditional post/phone communications.

## ***2.2. Образование английской научно-технической терминологии***

Основными способами образования терминов являются синтаксический, морфологический, а также заимствования из других языков отраслевых терминологий.

Большинство современных английских терминов образованы синтаксическим способом:

1. С помощью предложных сочетаний:

body of a reactor – корпус реактора

lid of frame – крышка корпуса

2. С помощью конструкции типа «существительное + существительное»:

survey party – изыскательская партия

suspension bridge – подвесной мост

3. С помощью конструкции «прилагательное + существительное»:

vertical component – вертикальная составляющая

electrical substation – электрическая подстанция

4. С помощью конструкции типа «причастие I + существительное»:

accelerating field – ускоряющее поле

rectifying tube – выпрямительная лампа

5. С помощью конструкции типа «причастие II + существительное»:

fixed contact – неподвижный контакт.

Наиболее распространённым типом морфологического способа образования является суффиксация.

Продуктивными суффиксами в области научно-технической терминологии являются:

-ium – латинский суффикс, широко используемый в химической терминологии:

deuterium – дейтерий, тяжёлый водород

curium – кюрий (хим.)

-osis – суффикс заимствован из греческого языка через латинский, используется для образования существительных, обозначающих различного рода болезни:

silicosis – силикоз, болезнь лёгких, вызванная попаданием в них частиц каменно-угольной пыли и т. д.:

-ite – coalite – бездымное топливо

-ize – dieselize – оборудовать дизелем

-ee – employee – служащий

-ism – synchronism – синхронизм

-er – ejector – эжектор

-ing – суффикс, для образования существительных, указывающих на действие:

handling – управление, уход за машиной.

В современной научно-технической литературе на английском языке наблюдается тенденция увеличения количества разного рода сокращений (аббревиаций) всех морфологических классов слов и словосочетаний. Рост числа сокращений объясняется тем, что сложные слова и словосочетания громоздки и неудобны, и появляется стремление передать их кратко.

Laser-light amplification by stimulated emission of radiation – квантовый генератор и усилитель оптического диапазона.

Сокращения, как и отдельные слова, могут выступать в предложении в различных синтаксических функциях и оформляются морфо-

логически по всем правилам английской грамматики (принимать множественное число, употребляться в притяжательном падеже).

### 1. Буквенные сокращения (инициальный тип сокращения):

а) сокращенное слово – это первая буква и сокращённое словосочетание – первые буквы компонентов. Сокращенные слова произносятся полностью:

E-east – восток:

R-railway – железная дорога.

Сокращенное словосочетание произносится чаще всего как название букв, составляющих сокращение:

Emf – electromotive force

### 2. Слоговые сокращения.

Слоговые сокращения представляют собой начальные слоги компонентов словосочетаний. Они пишутся слитно и читаются как одно слово:

Махсар – maximum capacity – максимальная мощность.

### 3. Усечённые слова:

а) усечение, при котором остаётся начальная часть слова:

sub (submarine) – подводная лодка;

б) усечение, при котором остаётся конечная часть слова:

chute – parachute – парашют;

в) усечение, при котором отпадает средняя часть слова:

Ry (railway) – железная дорога;

г) усечение, при котором остаются два слога:

memo ( memorandum) – докладная записка;

д) усечение прилагательного в сложном слове:

technicolour – (technical colour) – цветная кинематографию.

Заимствования из других языков в английской терминологии в среднем составляют 3 – 4 %.

## Упражнения

### **1. Дайте возможные варианты перевода следующих терминов.**

1. self-contained; 2. plug-and-socket device; 3. push-pull scheme; 4. overhead wire; 5. jack-in-the-box device; 6. air-tight; 7. self-aligning; 8. end-on; 9. head-on; 10. steady-state; 11. corn-and-cob; 12. half-and-half; 13. looping-in; 14. high-efficiency; 15. power-actuated; 16. cross-country; 17. high-rate; 18. fast-head; 19. time-delay; 20. pre-production; 21. quick acting; 22. trouble-free; 23. trouble-shooting.

### **2. Расшифруйте следующие общепринятые сокращения:**

psi	a.c	p.
lb	b.p	kwhr
Sg.	cap.	p.s
ft	a.h.	TV
in	cu	yd.
mm	e.m.f.	r.p.m.
D.C.	h.p	sp.gr
d	m.p.h.	RF
deg.		tn.

### **3. Переведите текст на русский язык, обращая внимание на сокращения:**

1. The comparator incorporates in one unit a pair of falling sphere viscosimeters one of which is filled with a certified oil and has a scale calibrated at 70 deg. 2. If a continuous current flowing through an inductive resistance is increasing, the induced e.m.f. may be regarded as negative. 3. Although unit weights vary greatly one may assume that 1 ft. depth of hard, dry, wind-blown snow weighs 10 lb.per.sg.ft. 4. The current gradually dies down to zero as in the previous case, but this time it is a.c that is dying away. 5. There are certain processes for which d.c is either essential or at any rate desirable. 6. The cost of supplying electrical energy depends

not only on the kwh. consumed but also on the power factor of the load and the maximum demand. 7. There are numerous everyday uses for the handie-talkie, one most of you will appreciate is aiding in TV antenna installation and maintenance. 8. During this period the blast wave is traveling outwards at a speed of about 700 mph.

### ***2.3. Многокомпонентные термины и способы их перевода на русский язык***

При работе с лексикой научно-технической литературы наибольшую трудность для понимания и перевода представляют многокомпонентные термины – терминологические словосочетания, созданные лексическим и синтаксическим способом, т. е. представляющие собой словосочетания, образованные по определённым моделям, семантически целостные сочетания двух или большего числа слов, связанных с помощью предлога или беспредложным способом. Они могут быть устойчивыми и свободными сочетаниями.

При переводе терминологических словосочетаний необходимо уяснить, в каком порядке следует раскрывать значение данного словосочетания. Терминологические словосочетания строятся из сочетания существительного обычно в единственном числе (ядра словосочетания) с другими частями речи, которые могут стоять до и после него.

Особую трудность при переводе представляют беспредложные терминологические словосочетания, состоящие из цепочки слов, не связанных между собой какими-либо служебными словами (артиклями, предлогами и т. д.).

В беспредложном терминологическом словосочетании главным словом является последнее, все слова, стоящие слева от него играют



второстепенную роль – роль определения. Перевод беспредложных терминологических словосочетаний надо начинать с главного слова. Например: life test – испытание на срок службы; radio wave propagation – распространение радиоволн.

*Основные способы перевода терминов-словосочетаний*

1. Перевод с помощью русских слов и выражений, дословно воспроизводящих слова и выражения английского языка (так называемое калькирование):

single-arm semaphore – однокрылый семафор

low-noise engine – малошумовой двигатель.

2. Перевод с помощью использования родительного падежа:

direct current system – система постоянного тока

control-surface cable – трос управления.

3. Перевод с помощью использования различных предлогов:

pressure oil gun – шприц для подачи масла под давлением для пресс-маслёнок

data processing equipment – оборудование для обработки данных.

4. Перевод одного из членов словосочетания группой поясняющих слов:

high aluminum cement – цемент с большим содержанием глинозёма

analogue computer – счетно-решающее устройство непрерывного действия.

5. Перевод с изменением порядка компонентов атрибутивной группы:

battery-charging motor generators – мотор-генераторы, подзаряжающие батареи

automobile repair plant construction project – проект строительства авторемонтного завода.

## Упражнения

### **1. Переведите термины-словосочетания:**

1. oil dashpots; 2. under-voltage; 3. arcing contact; 4. exhaust velocity; 5. combustion zone; 6. locomotive servicing; 7. long distance call; 8. payload weight; 9. out-going terminus; 10. connected clamp; 11. good combustion; 12. over-current; 13. oil retainer; 14. excitation circuit; 15. by-pass valve; 16. trip-coil; 17. superheater header; 18. bus-bar terminals; 19. tuning condenser; 20. wet battery; 21. alarm device; 22. instrument transformer; 23. voltage transformer; 24. pole tip; 25. boiling point; 26. yield point; 27. fixed point; 28. fixed seat; 29. feed mechanism; 30. ceiling voltage; 31. power station; 32. power train; 33. train handling; 34. train communication; 35. horse power; 36. fixing device; 37. fixing lug; 38. flash coating; 39. flash light; 40. flash period; 41. flash suppressor.

### **2. Переведите многокомпонентные термины-словосочетания.**

a) a single-phase direct current locomotive, the bilateral axle box guides, a motor driven oil pump, auxiliary equipment, load and spud condition, three phase asynchronous motors, a given tractive effort characteristic, a new series of electric locomotives, high voltage d.c. motors;

b) small-size universal computers, the 1990 figures, a high level peace meeting, a 40-foot-long rocket powered plane, a ten per cent wage increase, the average sized motor car, the newly built locomotive repairing shop, the Fifth World Trade Union Congress.

### **3. Переведите текст, обращая внимание на термины-словосочетания:**

#### Haulage from Working Face

With the practical elimination of pit ponies, small compact mainrope or single-drum haulers are required to handle the hutches or tubs from the working face to the main haulage road.

A squirrel-cage motor is mounted within the drum which rotates on the

stator casing. The controlling reversing motor switch is arranged in an extension of the stator casing. Owing to the characteristics of the squirrel-cage motor, it is essential that the motor be started light, that is without load. To enable this to be done, a clutch of the external band type is fitted on the right-hand side, immediately alongside is a brake, also of the external band type, but arranged to operate on a turned rim of the rope drum. The gearing is totally enclosed and runs in an oil bath. Fitted with a 15-h.p. motor, the rope pull is 2,600 lb. on the drum roll at 160 ft/min.

#### ***2.4. Перевод реалий, клише, логико-грамматических лексических конструкций, сокращений***

Лексическим признаком научно-технической литературы кроме насыщенности текста специальными терминами является также наличие реалий, клише, логико-грамматических лексических конструкций и сокращений. Под реалиями научно-технической литературы принято понимать названия фирм, предприятий, марок оборудования, местонахождение предприятий. Реалии, как правило, не переводят, они даны в тексте перевода в их оригинальном написании или в транслитерации, по возможности без сокращений. В скобках указывается название страны, если оно не ясно из предшествующего описания. Географические названия и общеизвестные имена собственные приводятся в русской транскрипции. Например:

1. For radio-relay systems, Standard Electric Lorenz uses casegrain antennas which are suited for the radiation or reception of horizontally and vertically polarized waves. – В радиорелейных системах фирма Standard Electric Lorenz (Germany) применяет антенны кассегрена, обеспечивающие приём или передачу волн с горизонтальной и вертикальной поляризацией.

2. A new 110 MHz spectrum analyzer has been developed by Marconi

Instruments Limited. – Фирмой Маркони Инструментс Лимитед (Великобритания) разработан новый 110 МГц анализатор спектра.

Клише представляет собой стереотипные слова и фразы. Они занимают особое место в общем арсенале лексических средств, но наиболее часто встречаются в периодических публикациях политического и научно-технического характера. Клише включают идиомы, устойчивые выражения и стереотипы речи, набор готовых фраз. Например:

Английский язык	Русский язык
From above mentioned...	Учитывая вышесказанное...
The subject is...	Речь идёт о...
Favorable solution...	Удачное решение...
As for...	Что касается...
Forgoing possibilities...	Неограниченные возможности...
What we claim is..	Предметом изобретения является...
The distinguished feature of the device is...	(Устройство), отличающееся тем, что...

Эффективность перевода научно-технической литературы может быть повышена, если априорно сняты трудности в понимании логико-грамматических лексических единиц.

Особенность логико-грамматических единиц связана с тем, что они являются логической частью предложений и влияют на грамматические связи. В общем логико-грамматические лексические единицы могут быть подразделены на семь смысловых классов: соединение и логическая последовательность идей (and, also, apart from, besides, furthermore, in addition to, moreover, simultaneously, thus, too...), парфраз и наложение (as if, in the same way, in like manner, like, similarly...), причинность (accordingly, as, because, consequently, hence, once, since, therefore, as long as, owing to...), контраст и сопоставление (al-

ternatively, although, but if, however, nevertheless, otherwise, in spite of, on the other hand...), ограничение (except, impossible, occasionally, only, unless, if, only when...), предположение (conclude, confirm, consider, reduce, imagine, suppose, in principle, it follows...), вопрос ( how big? How long? What? When? With what purpose? To what extent?).

### Упражнения

**1. Переведите следующие предложения на русский язык, обращая внимание на логико-грамматические лексические единицы.**

1. Our world has become so various and complicated that we *no longer* have one common medium of communication

2. It is still unclear at this time whether, indeed, one type of fibers is *better than* the other

3. *Since* a microphone is an essential part of all electrical communication systems let us first see how it functions

4. In music, *on the other hand*, a much wider frequency range is required

5. Amplification can be done *either* before *or* after detection

6. *Secondly*, even smaller rural village will also have telephone facilities

7. Communication theory *deals with* systems for transmitting information from one point to another.

**2. Переведите следующие предложения, обращая внимание на подчёркнутые слова.**

1. *Thus*, the best we can do is to find the law which represents the experience of a given county over the recent past, and then we can use it to predict the immediate future with some degree of confidence. 2. *Otherwise* we say that the source has no memory. 3. Electric waves in space or on wires decay *as* they travel away from the transmitter. 4. Today the engineers usually describe the mathematical content of the subject *either* as

“information theory” or as the “statistical theory of communication”. 5. *In addition*, teleconference and electronic mailbox services had been introduced by 1986. 6. *Despite* the scarcity of natural resources and shortage of adequately skilled manpower and technology communication facilities were greatly expanded during this period. 7. *As regards* the distribution network, the decision is still outstanding.

### **3. Переведите следующий текст на русский язык.**

#### Cellular Mobile Communications in the UK

The advent of cellular mobile communications in the UK brought challenging new opportunities to all parts of the industry. The need for mobile communications has always been strong from all areas of the private and business worlds. The Cellnet service has brought a high quality telephone into cars and briefcases with all the quality and features that are expected from the phone in the home or office. With the successful launch of Cellnet, market indications are that there is a very bright future for industry at all levels: operators of the system, manufacturers of equipment, retailers and specialist areas of the industry that will grow up catering for installation, billing, etc. Users will benefit too, with increases in productivity plus the convenience of never needing to be out of touch.

## Раздел 3. ГРАММАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### *3.1. Основные способы перевода страдательного залога и пассивных глагольных конструкций*

Страдательный залог в английском языке образуется из вспомогательного глагола *to be* в соответствующем времени и причастия прошедшего времени (*Past Participle*) смыслового глагола. Глаголы в страдательном залоге могут употребляться во всех временах и формах, в которых употребляются глаголы в действительном залоге за исключением формы *Future Continuous*, форм *Present Perfect Continuous* и *Past Perfect Continuous*. Вместо этих форм в страдательном залоге употребляются соответственно *Future Indefinite*, *Present Perfect* и *Past Perfect*:

*At this time tomorrow a new magnetic gear will be installed.*

Завтра в это время будет устанавливаться новая электромагнитная передача.

*A close study of the structure of natural rubber has been made by our scientists for a number of years.*

Наши ученые уже в течение ряда лет проводят тщательное изучение структуры натурального каучука.

*The new device had been tested for two hours when the chief engineer came and stopped the experiment.*

Новый прибор испытывался уже два часа, когда пришёл главный инженер и прекратил испытание.

Обычно страдательный залог употребляется в тех случаях, когда неизвестно, кто совершает действие, либо этому не придаётся никакого значения.

Если в предложении указано, кем или чем произведено действие,

то употребляется предложный оборот с предлогами by или with, которые переводятся с помощью дополнения в творительном падеже без предлога: with pumps – насосами; with machinery – машинами; by open method – открытым способом; by convection- путём (посредством) конвекции.

Предложения со сказуемым в страдательном залоге на русский язык переводятся:

1. Сочетанием глагола быть и краткой формой причастия страдательного залога:

The temperature of the water was raised by heating.

Температура воды была повышена нагреванием.

2. Глаголами, оканчивающимися на -ся, -сь со страдательным значением:

Drill rods are made of alloyed steel.

Буровые штанги изготавливаются из легированной стали.

3. Неопределённо-личным оборотом с глаголами в действительном залоге в 3-м лице множественного числа:

He has been brought the acid solution he demanded.

Ему принесли раствор кислоты, который он требовал.

Функция страдательного залога в английском языке гораздо шире, чем в русском, так как в английском языке в страдательном залоге могут употребляться все глаголы, выражающие действие, направленное на какой-либо объект. В английском языке подлежащим предложения в страдательном залоге может быть не только прямое дополнение соответствующего предложения в действительном залоге, как в русском языке, но и беспредложное дополнение, отвечающее на вопрос «кому?».

The scientists were offered new themes for research.

Ученым предложили новые темы для научной работы.



На русский язык такие предложения переводятся:

1. Неопределённо-личным оборотом (при отсутствии дополнения с предлогом *by*). Подлежащее английского предложения обычно переводится существительным или местоимением в косвенном падеже, чаще всего в дательном или винительном:

The relay was given its initial position.

Реле придали первоначальное положение.

2. Предложением в действительном залоге с глаголом в личной форме (при наличии дополнения с предлогом *by*):

The resolution was objected to by almost everybody.

Почти все возражали против резолюции.

К числу наиболее часто употребляемых глаголов, с которыми возможны такие пассивные конструкции, относятся: *to give* – давать, *to offer* – предлагать, *to bring* – приносить, *to teach* – учить, преподавать; *to show* – показывать, *to promise* – обещать и некоторые другие.

Кроме того, в английском языке в страдательном залоге употребляются глаголы, требующие после себя предложного дополнения, например:

These measurements were referred to at the conference.

Об этих изменениях шла речь на конференции.

В страдательных оборотах, подлежащее которых соответствует предложному дополнению параллельного действительного оборота, предлог сохраняет своё место после глагола-сказуемого. Страдательные обороты этого типа не всегда могут быть переведены на русский язык при помощи страдательного залога. Чаще всего они переводятся соответствующими действительными оборотами (неопределённо-личными) или глаголами, оканчивающимися на *-ся*:

No account is taken of price changes in this article.

В этой статье не учитываются изменения цен.

К наиболее часто употребляемым в пассивной конструкции глаголам, требующим предложного дополнения, относятся:

To act on (upon) – действовать, влиять на; to account for – объяснять; to agree upon – договориться; to arrive at – достигать чего либо; to depend on – полагаться на; to insist on- настаивать на; to provide for – предусматривать.

### Упражнения

**1. Переведите предложения, обращая внимание на возможные варианты сказуемого.**

1. This question was agreed upon after a prolonged discussion.
2. We were informed about the report to be made by our professor at the meeting.
3. Fuel is delivered to the injector by a pump which, in it's turn, is operated from a shaft.
4. The agreement was arrived at yesterday.
5. The composition of steel is affected by various ingredients.
6. Next year the new atomic power station will be put into operation.
7. The weight of the mechanical part had been greatly reduced.

**2. Определите время и залог сказуемого и переведите предложения на русский язык.**

1. Modern architecture is characterized by simplicity of line.
2. Coated nylon has been used recently as the basic material in the construction of small craft.
3. The plant is being modified now to start mass production of the new houses.
4. The project was approved, but the engineer was shown some drawbacks that could easily be corrected.
5. You will be informed as soon as the drawings are received.
6. The goods are reported by the sellers to have been shipped on Tuesday.

7. Certain special steps were taken to reduce the weight the whole structure.

### **3. Переведите следующий текст.**

#### Internal Automatic Control

The controlling motive- power unit carries a computer, programming equipment, and devices for sensing train and wayside conditions and location. Tests were conducted with such equipment on the Kuibyshev – Besimianka Railroad in Russia. It has been reported that the equipment responds “faultlessly to signaling on block control territory, selects the most advantageous speed and braking, and takes into account the profile and alignment of the roadbed and load of train, continuously performing the required computations”. Any internal automatic control system requires that practically all motive-power units carry complete sets of computing, programming, and sensing equipment.

#### ***3.2. Модальные глаголы и сочетание модальных глаголов с инфинитивом в страдательном залоге***

В английском языке имеется довольно многочисленная группа модальных глаголов, выражающих не действие, а отношение говорящего к действию, т. е. необходимость, вероятность или возможность совершения действия.

Модальные глаголы могут сочетаться с любой формой инфинитива смыслового глагола. Модальные глаголы *can, may, must* в сочетании с инфинитивом в страдательном залоге переводятся на русский язык словами *можно, нужно, должен* плюс инфинитив смыслового глагола в страдательном залоге:

The machine tool can be stopped at any moment.

Станок можно остановить в любой момент.

Atomic energy finds such wide application that our age might be called the age of atom.

Атомная энергия так широко применяется, что наш век можно назвать веком атома.

Модальные глаголы *must, may, might* в сочетании с перфектным инфинитивом употребляются для выражения весьма вероятного предположения, значительной степени убеждённости в совершении действия, относящегося к прошлому. Они переводятся на русский язык словами *должно быть, возможно, не исключено, видимо, следовало бы*:

He may have got the condenser he needed.

Он, возможно, достал конденсатор, который был ему нужен.

*Might* выражает меньшую степень возможности совершения действия, чем *may*:

He might have known that to cut down the flow of water in a pipe you need only to shut off a valve.

Ему следовало бы знать, что для остановки движения воды в трубе нужно было только закрыть клапан.

Глаголы *can* и *could* в отрицательной и вопросительной формах в сочетании с перфектным инфинитивом выражают сомнение, категорическое отрицание, удивление по поводу того, что действие, выраженное инфинитивом, в действительности совершилось и переводятся при помощи слов *не может быть, разве*:

He couldn't have seen a jet engine in action many years ago.

Не может быть, чтобы он видел реактивный двигатель в действии много лет тому назад.

Глаголы *to be, to have* могут употребляться в качестве эквивалентов модального глагола *must* и выражать долженствование. В этом случае за ними следует инфинитив с частицей *to*.

Глагол *to have* в сочетании с инфинитивом смыслового глагола близок по значению глаголу *must* и переводится словами *должен, обязан*:

In flight the pilot has to know and report his position.

В полете пилот обязан знать своё местонахождение и сообщать о нём.

Глагол *to have* выражает необходимость совершить действие в силу определённых обстоятельств и переводится словами *надо, нужно, приходится*:

Our engineers had to solve many complicated practical problems to reduce wear in machinery.

Нашим учёным пришлось разрешить много сложных практических задач, чтобы уменьшить износ в машинах.

Глагол *to be* в сочетании с инфинитивом смыслового глагола выражает необходимость совершения действия в силу предварительной договорённости, заранее намеченного плана и переводится словами *должен, предстоит*:

Now he is to study this phenomenon.

Теперь ему предстоит изучить это явление.

Не следует смешивать употребление глагола *to be* в качестве модального с употреблением его в качестве глагола-связки в составном именном сказуемом. Когда именная часть выражена инфинитивом, *to be* переводится словами *заключается в том, чтобы; состоять в том, чтобы*.

The chief reason for the use of such bearings is to simplify lubrication problems.

Главная причина использования таких подшипников заключается в том, что они дают возможность упростить проблемы смазки.

### Упражнения

**1. Переведите предложения на русский язык, обращая внимание на модальные глаголы.**

1. You may look through the results of his experiment.
2. Compressed air or electricity must be employed in both cases.

3. The chief might have obliged him to do this if he wanted.
4. He cannot have broken the tube while making the experiment.
5. The operator thought that the moving parts of the machine must have been lubricated well.
6. Nuclear energy may be used to light and heat our homes.
7. This arrangement must be perfectly reliable in operation.

**2. Переведите предложения на русский язык, обращая внимание на модальное значение глаголов to be, to have.**

1. To meet this large demand for power, more generating capacity has necessarily to be created.
2. We are to take into consideration all the advantages and disadvantages to decide what system is the best for the future work.
3. Control of motor torque, speed and braking are functions which will have to be performed for all types of motors.
4. This substation is to be completed in the short period of two years.
5. Among the possible sources of motive power for locomotives one has to consider the possibility of applying atomic energy.
6. In diesel engines high engine speeds are to be reduced by some form of transmission.
7. Current transformers are used wherever high voltage has to be metered.

**3. Переведите следующий текст на русский язык, проанализируйте случаи выражения модальности.**

Telephone system security – related problems can be solved

The breakup of Bell System has led to security problems for its customers in that restoration of equipment to service and electrical power provision to new PABX facilities are not available. Maintenance service, therefore, must be contracted; but a suitable emergency power service for the PABX can not be contracted. The customer is expected to be responsi-

ble for producing it and must be protected against power source loss and voltage overloads. Typically, neither communications carrier nor alternate supplier of telephone equipment is prepared to help resolve these problems.

### ***3.3. Перевод инфинитива и инфинитивных оборотов***

Инфинитив относится к неличным формам глагола. Называя действие, он не указывает ни лица, ни числа, ни наклонения. Формальным признаком инфинитива является частица *to*, которая в некоторых случаях опускается. Значительные трудности при переводе возникают в связи с многообразием синтаксических функций инфинитива в предложении и наличием ряда конструкций, отсутствующих в русском языке.

Инфинитив в предложении может быть:

#### *1. Подлежащим:*

To build good road is one of the most important tasks facing our engineers.

Переводится на русский язык инфинитивом с существительным.

Строить хорошие дороги – одна из наиболее важных задач, стоящих перед нашими инженерами, или: Строительство хороших дорог – одна из наиболее важных задач, стоящих перед нашими инженерами.

#### *2. Именной частью составного именного сказуемого:*

в этой функции инфинитив употребляется в сочетании с глаголом связкой *to be*, которая переводится на русский язык словами *являться, заключается в том, чтобы, состоять в том, чтобы*, например:

The object is to provide low pressure.

Переводится на русский язык инфинитивом или существительным.

Цель заключается в том, чтобы создать низкое давление, или: Целью является создание низкого давления.

### 3. *Частью составного глагольного сказуемого:*

как часть составного глагольного сказуемого инфинитив может употребляться в сочетании с модальными глаголами *must, can, may* и трудностей при переводе на русский язык не представляет:

Under such conditions dust can get into the interior.

При таких условиях пыль может проникнуть внутрь.

The engine may be considered as one of the most important parts of a locomotive.

Двигатель может рассматриваться как одна из наиболее важных частей (тепловоза).

Any installation must be inspected before it can be formally commissioned.

Любую установку необходимо проверить, прежде чем запустить её в нормальную эксплуатацию.

Как часть составного глагольного сказуемого инфинитив может сочетаться с глаголами, значение которых без него не полно. В сочетании с такими глаголами инфинитив переводится на русский язык либо инфинитивом, либо глаголом в личной форме:

The temperature begins to rise sharply.

Температура начинает резко повышаться.

### 4. *Дополнением:*

В функции прямого дополнения, т. е. тогда, когда инфинитив следует за переходным глаголом, он переводится на русский язык инфинитивом:

We endeavored to minimize the old disadvantages.

Мы стремились довести до минимума ранее имевшие место недостатки.



### 5. *Определением:*

В английском языке, как и в русском, инфинитив в функции определения стоит после определяемого существительного. Он употребляется в английском языке чаще, чем в русском и переводится следующими способами:

#### а) существительным:

Ability to load across the face of a heading is achieved by the provision of a swivel trough.

Возможность подачи угля поперёк забоя обеспечивается при помощи установки поворотного желоба.

#### б) инфинитивом:

In an effort to overcome these difficulties a great deal of experimental work has been carried out by specialists.

Пытаясь преодолеть эти трудности, специалисты провели большую экспериментальную работу.

#### в) причастным оборотом:

The expenses to be paid by the customer include the overheads.

Затраты, оплачиваемые заказчиком, включают и накладные расходы.

#### г) определительным придаточным предложением:

The problem to be solved is very important

Задача, которую следует решить – очень важная.

### 6. *Обстоятельством:*

Инфинитив в функции обстоятельства употребляется для выражения цели и следствия.

Часто инфинитив или инфинитивная группа в функции обстоятельства цели стоит в начале предложения. Так как инфинитив в начале предложения может выполнять также и функцию подлежаще-

го, следует обращать внимание на то, какой член предложения следует за инфинитивом. За инфинитивом или инфинитивной группой в функции обстоятельства обычно следует подлежащее (или группа подлежащего):

To give the necessary output the plant needed new techniques.

Чтобы дать необходимый выпуск продукции, заводу нужно было перейти на новую технологию.

За инфинитивом или инфинитивной группой в функции подлежащего обычно следует сказуемое:

To apply such pressures does not seem to be much of a problem.

Применение таких давлений не является сложной проблемой.

Инфинитив в функции обстоятельства цели переводится:

а) придаточным предложением, которое вводится союзами *чтобы, для того чтобы*:

The whole structure may be rail – mounted to provide easy movement.

Вся конструкция может быть установлена на рельсах, чтобы облегчить её передвижение.

б) существительным с предлогом:

To ensure the contact great care must be exercised in alignment.

Для обеспечения надлежащего контакта необходимо обращать внимание на регулировку.

#### *Перевод объектного инфинитивного оборота*

В английском языке после многих глаголов в действительном залоге употребляется так называемый «объектный инфинитивный оборот». Он представляет собой синтаксическую группу – сложное дополнение, которое состоит из существительного в общем падеже или местоимения в объектном падеже и инфинитива. В русском языке такого оборота нет. Объектный инфинитивный оборот на русский язык

переводится придаточным дополнительным предложением с союзами *что, чтобы, как*, например:

We know the pressure to decrease as altitude increases.

Мы знаем, что давление понижается по мере того, как увеличивается высота.

Объектный инфинитивный оборот употребляется после глаголов, выражающих:

а) предположение: to suppose – полагать, предполагать; to assume – допускать, предполагать; to consider – считать; to think – думать; to find – считать, находить; to expect – ожидать;

б) желание: to want – хотеть; to wish – желать; to like – любить, нравиться, после оборота «I should like»;

в) физическое восприятие: to see – видеть; to hear – слышать; to watch, to observe – наблюдать; to feel – чувствовать; to notice – замечать (после этих глаголов инфинитив в обороте употребляется без частицы to);

г) приказание, разрешение, принуждение: to order – приказывать; to command – приказывать; to allow – позволять; to make – заставлять и после глаголов to cause, to stimulate, to permit, to enable и некоторых других.

*Перевод субъектного инфинитивного оборота.*

Субъектный инфинитивный оборот – это сочетание существительного в общем падеже (или местоимения в именительном падеже) с инфинитивом. В предложении этот оборот выполняет функцию сложного подлежащего:

This method is known to be effective.

Известно, что этот метод эффективен.

В предложениях, содержащих субъектный инфинитивный оборот, сказуемое чаще всего выражено:

а) личной формой глагола в страдательном залоге. Из них наиболее распространёнными являются: *to know, to say, to report, to believe, to suppose, to think, to understand, to order, to expect, to see, to declare, to make* и др.:

The goods are reported to have been awaiting shipment for several days.

Сообщают, что товары ожидают отгрузки в течение нескольких дней.

б) глаголами: *to seem, to appear, to prove, to happen, to chance* в действительном залоге:

The installation of indirect illumination appeared to be quite necessary to the designer's room.

Установка косвенного освещения оказалась совершенно необходимой в конструкторской.

в) глаголом связкой *to be*, за которым следуют прилагательные и наречия: *likely, unlikely, certain, sure*:

The prices are unlikely to fall.

Маловероятно, что цены понизятся.

Предложения с субъектным инфинитивным оборотом переводятся:

а) сложноподчинённым предложением, главное предложение в нём выражено неопределённо-личным или безличным оборотом типа *говорят, сообщают, известно, казалось*, за которым следует придаточное предложение, присоединяющееся к главному посредством союза *что*.

These materials are expected to find wide application.

Ожидают, что эти материалы найдут широкое применение.

б) простым предложением с вводным неопределённо-личным оборотом:

These measures are known to increase the efficiency.

Как известно, эти мероприятия увеличивают эффективность.

### Упражнения

#### **1. Переведите предложения на русский язык, обращая внимание на функции инфинитива.**

1. To understand the action of batteries let us examine a very simple sort of a coal.

2. The object of heat treatment is to secure perfect diffusion of the carbon present.

3. They will automatically rise and allow the part to be quickly removed.

4. The building of a good road causes a great deal of preliminary work to be done.

5. It is impossible for some machines to withstand such atmospheres.

6. The question of the fixtures to be adopted was not yet definitely settled.

7. It takes longer for the reaction to complete at low temperatures.

#### **2. Переведите предложения с инфинитивными оборотами.**

1. Modern discoveries allow science and engineering to be developed rapidly.

2. Pressure is known to act equally in all directions.

3. We know gravity to act on every particle of a body.

4. The contract is said to have been signed.

5. The rapid rise was found to be relatively independent of the viscosity.

6. We expected the core to be coated with a thin layer of pure rubber.

7. The steam engines and turbines are known to be heat engines.

#### **3. Переведите следующий текст на русский язык, проанализируйте способы перевода инфинитива.**

##### Your telephone right hand: the desktop calculator

In the world of office automation, the electronic desktop calculator

might be described as the “in-between machine”. The desktop calculator is designed to do one thing and do it well—calculate. Business customers are looking for a machine that is reliable, with a heavy-duty design. They want big key tops, percent-types of calculations, and the ability to do increases, decreases and automatic add-ons. Why use an “old-fashioned” calculator when you can use your personal computer? The answer according to vendors is that it would be like using a fire extinguisher to blow out a match. Calculators are for when you don’t need the computer.

### ***3.4. Способы перевода причастия и его оборотов***

Причастие относится к неличным формам глагола и обладает признаками как прилагательного (иногда наречия), так и глагола.

Причастия в английском языке подразделяются на причастие I (*Participle I*) и причастие II (*Participle II*)

#### *Participle I*

Причастие I образуется от основы инфинитива любого глагола путем прибавления суффикса -ing:

This branch of industry has not been developed enough to meet ever increasing demands of our fast developing national economy.

Эта отрасль промышленности еще не достаточно развита, чтобы удовлетворять все возрастающие требования нашего быстро развивающегося народного хозяйства.

*Participle I* при самостоятельном употреблении выполняет в предложении функцию определения и функции различных обстоятельств.

В функции определения *Participle I* может стоять перед определяемым существительным. В этом случае оно обычно переводится на русский язык причастием действительного залога настоящего времени:

boiling water – кипящая вода.

*Participle I* в функции определения может стоять после определя-

емого им существительного. В этом случае за *Participle I* обычно следуют поясняющие слова – дополнение, обстоятельство, образуя вместе с ним причастный оборот, который переводится на русский язык причастным оборотом или придаточным определительным предложением, например:

Electrons forming at atom are in motion.

Электроны, образующие атом, находятся в движении.

В функции обстоятельства *Participle I* занимает в предложении обычное для обстоятельства место, то есть либо предшествует подлежащему, либо следует за глаголом-сказуемым. *Participle II* в функции обстоятельства переводится на русский язык деепричастием несовершенного вида, а в некоторых случаях и деепричастием совершенного вида, например:

The new instrument worked continuously cutting off the projected parts.

Новый инструмент работал безостановочно, срезая выступающие части.

Cooling off this device he effected his object.

Охладив прибор, он добился своей цели.

*Participle I* в функции обстоятельства времени часто предшествуют союзы *when* – когда, *while* – в то время как.

Причастие с относящимися к нему словами в этих случаях можно перевести деепричастным оборотом (без союза), обстоятельственным придаточным предложением или существительным с предлогом *при*, например:

While repairing the motor the operator found two broken studs.

Ремонтируя двигатель, рабочий обнаружил две сломанные шпильки.

(При ремонте двигателя рабочий обнаружил две сломанные

шпильки. Когда рабочий ремонтировал двигатель, он обнаружил две сломанные шпильки).

### *Participle II*

*Participle II* соответствует русскому страдательному причастию настоящего или прошедшего времени с окончанием на -мый, -нный, -тый, а также действительному причастию со страдательным значением, оканчивающемуся на -вшийся, -щийся:

melted – расплавляемый, расплавляющийся,  
расплавленный, расплавлявшийся.

*Participle II* в функции определения без поясняющих слов может стоять перед определяемым им существительным и на русский язык переводится причастием страдательного залога настоящего или прошедшего времени.

The new production level here being considered will involve considerable capital expenditure.

Рассматриваемый здесь новый уровень производства потребует значительных капитальных вложений.

*Participle II* в функции определения может стоять и после существительного, которое оно определяет. В таких случаях *Participle II* может переводиться либо причастием действительного или страдательного залога настоящего или прошедшего времени, либо придаточным предложением, например:

The signal supplied by the auxiliary source controls the power.

Сигнал, подаваемый вспомогательным источником, регулирует мощность.

*Participle I* и *II* с поясняющими словами образуют определительный причастный оборот, который на русский язык переводится действительным или страдательным причастием настоящего или прошедшего времени или определительным придаточным предложением.



Engine drivers will use special television devices designed for application in railroad transport.

Машинисты будут пользоваться специальными телевизионными приборами, сконструированными для применения на железнодорожном транспорте.

Причастие II в функции обстоятельства.

В функции обстоятельства *Participle* II употребляется значительно реже, чем в функции определения и обычно стоит в начале или в конце предложения. Перед *Participle* II в функции обстоятельства часто употребляются союзы обстоятельственных придаточных предложений *when, if, while*. Причастия или причастные обороты с этими союзами переводятся на русский язык:

а) обстоятельственным придаточным предложением:

An electric computer forms an impressively complex device when viewed as a whole.

Электронная вычислительная машина представляет собой исключительно сложный прибор, если ее рассматривать в целом.

б) деепричастным оборотом:

When properly insulated the wire may be used in conditions of excessive moisture.

Будучи хорошо изолирован, провод может быть использован в условиях повышенной влажности.

в) существительным с предлогом *при*, например:

While used precision instruments require very delicate handling.

Точные приборы при пользовании ими требуют очень осторожного обращения.

*Absolute Participle Construction*

*Независимый причастный оборот*

В то время, как в обычном (зависимом) причастном обороте субъ-

ект действия, выраженного причастием, совпадает с подлежащим предложения, независимый причастный оборот имеет собственный субъект действия, который не совпадает с подлежащим предложения; сравните:

*Зависимый причастный оборот*      *Независимый причастный оборот*  
Being tired he decided to go to bed.      He being tired, I decided not to disturb him.

Будучи усталым (так как он устал), он решил лечь спать.      Так как он устал, я решил не тревожить его.

Независимый причастный оборот может выполнять в предложении функции обстоятельства времени, причины и условия. Он всегда отделяется от главного предложения запятой.

В функции обстоятельства времени и причины оборот переводится придаточным предложением с союзами *так как, когда, после того, как*, например:

The experiment being over, they left the lab.

Когда (после того как) эксперимент закончился, они ушли из лаборатории.

В функции обстоятельства сопутствующих условий такой оборот обычно ставится после главного предложения и переводится самостоятельным предложением с союзами *причем, а, и, тогда как*, например:

Only over – current protection is provided, the earth leakage protection being separated.

Предусматривается только защита от перегрузки, а защита от утечки на землю устанавливается отдельно.

### Упражнения

#### **1. Переведите следующие предложения, обращая внимание на функции причастий I и II.**

1. Adjusting the installation properly he could have avoided any trouble in future.

2. Condensation occurs when the air becomes supersaturated.  
3. The resulting gas and vapour were pumped off by powerful ventilator.  
4. A valve when used in this way is called a photoelectric tube.  
5. Watching minimum waste in all techniques we increase the output of the shop.

6. If heated, the wire melts.

7. The schematic diagram gives a view of the control desk showing the various operating positions at the 7 levers.

**2. Найдите независимый причастный оборот и переведите предложения на русский язык.**

1. The current having been determined, the necessary data could be completed.

2. The characteristics are similar to those secured by secondary resistance control, the speed varying with change of load.  
3. The brass rod being replaced by copper, the same phenomena will occur.

4. Other things being equal, solid catalysts would attain their maximum activity.

5. The controller is driven by a servo- motor, the speed of commutation being selected by the regulation of a relay.

6. Motion having begun, oil tends to lift the shaft away from the bearing.

7. The eight tanks are divided into two independent groups, each supplying three motors.

**3. Переведите следующий текст на русский язык, проанализируйте перевод причастий I, II.**

Synthetic Fabrics in Industry

Bonded fabrics – often referred to as nonwoven – are fabrics in which a web or mat of parallel, crosslaid or random dispersed fibres is held together by a bounding agent.

Bonded fabrics are satisfactory alternatives to woven cotton textiles in many industrial applications and are substantially cheaper.

A new and interesting development is the use of these materials in reinforced plastics technology. It is normal practice to apply a thick layer of resin (gel coat) to the surface of polyester glass fibre mouldings in order to mask the glass fibre and thus enabling a completely smooth and even surface to be obtained. Gel coats suffer from the disadvantage that, not being reinforced, the surface which in fact represents the working surface of the moulding is relatively weak and thus liable to mechanical attack. This problem has now been overcome by incorporating into the gel coat a layer of bonded fabric based on high strength synthetic fibres.

### ***3.5. Герундий, герундиальные обороты и их перевод***

Герундий – это неличная форма глагола. Он обладает как свойствами глагола, так и свойствами существительного.

Герундий образуется от любого английского глагола путём прибавления к форме инфинитива окончания *-ing*:

*finding* – нахождение, *analyzing* – анализирование, *controlling* – контролирование и т. д. По форме образования он совпадает с *Participle I*. В русском языке нет формы глагола, соответствующей герундию, однако он приближается в некоторой степени по значению к отглагольному существительному.

Герундий в предложении может быть:

1. *Подлежащим*. В функции подлежащего герундий переводится на русский язык:

а) существительным:

Carrying this test successfully was helped by the careful investigations of outstanding scientists.

Успешному проведению этого испытания помогло тщательное исследование выдающихся ученых.

б) инфинитивом; в тех случаях, когда герундий в функции подлежащего стоит после сказуемого, перед сказуемым в функции формального подлежащего стоит местоимение:

It is conventional starting the engine after it is being heated.

Общепринято запускать двигатель, когда он нагрет.

2. *Именной частью сказуемого или частью составного глагольного сказуемого.* В функции именной части сказуемого герундий переводится на русский язык инфинитивом или существительным, например:

His main occupation was washing reflectors with soapy water.

Основным его занятием было промывать отражатели мыльной водой.

The main point of a transformer is providing the change of voltage.

Главное назначение трансформатора – обеспечение изменения напряжения.

3. *Дополнением.* В функции дополнения герундий может переводиться на русский язык:

а) существительным:

The turbulent flow of gases produces cooling.

Турбулентное течение газов вызывает охлаждение.

б) инфинитивом:

Nowadays engineers prefer using semi-conductors for generating heat and cold.

В настоящее время инженеры предпочитают использовать полупроводники для получения тепла и холода.

в) глаголом в личной форме в составе придаточного предложения:

I remember their having adapted this arrangement as being more economical.

Я помню, что они одобрили это устройство как более экономичное.

4. *Определением*. Герундий в функции определения употребляется с предлогами, чаще всего с предлогом *of* (иногда с предлогом *for*) и переводится на русский язык существительным (в родительном падеже), инфинитивом или придаточным предложением:

Various methods of cooling transformers are adapted in practice depending upon the size and local conditions.

В практике применяются различные методы охлаждения трансформаторов в зависимости от их размеров и местных условий.

The scientists demand of being more fully informed concerning the subject discussed was accepted.

Требование ученого получить более полную информацию о предмете, который обсуждался, было принято.

They knew of the exact conditions having been established necessary for observing the very start of transformation consistently.

Они знали о том, что были установлены точные условия, необходимые для последовательного наблюдения самого начала превращения.

5. *Обстоятельством*. Герундий в функции обстоятельства употребляется с предлогами, имеющими различное обстоятельственное значение и может переводиться на русский язык:

а) существительным:

Each specimen is tested again after being lowered into the acid.

Каждый образец испытывается вновь после погружения в кислоту.

б) деепричастием:

The manufacturers have the option of cancelling the contract upon giving prompt notice to buyers.

Фирма-изготовитель имеет право аннулировать контракт, предварительно известив об этом заказчиков.

в) придаточным предложением:

On having been used through a small transformer the electric current operated the radio.

Когда электрический ток пропустили через небольшой трансформатор, он обеспечил работу приёмника.

Действие, выраженное герундием, не всегда относится к подлежащему или дополнению предложения. Оно может относиться к лицу (или предмету), обозначенному существительным в притяжательном падеже или притяжательным местоимением, которое стоит перед герундием.

Герундий с предшествующим ему именем существительным или местоимением представляет собой сложный герундиальный оборот – сложное подлежащее, дополнение, определение или обстоятельство, например:

On the buyer's paying only part of the amount of the invoice we cannot insist on the contract being signed immediately.

Когда покупатель оплачивает только часть суммы фактуры, мы не можем настаивать на том, чтобы контракт был подписан немедленно (сложное обстоятельство и сложное дополнение).

There is no hope of our getting a complete analysis of the measurements within 10 days.

Нет надежды, что мы получим полный анализ этих данных в течение 10 дней (сложное определение).

It is being theoretically correct did not make it less cumbersome.

То, что она (формула) была теоретически правильной, не делало её более громоздкой (сложное подлежащее).

Такие герундиальные обороты переводятся на русский язык, как правило, придаточным предложением; причем существительное в общем или притяжательном падеже или притяжательное местоимение

соответствует в русском языке подлежащему придаточного предложения, а герундий – сказуемому. Иногда такие обороты переводятся существительным:

If the goods are destroyed by fire, or fire at the mill prevents their being produced, the charterers shall have the right of cancelling this charter.

Если товары будут уничтожены пожаром или пожар на заводе помешает их изготовлению, фрахтователи будут иметь право аннулировать данный чартер.

В технической литературе встречается герундий с оборотом *there is (are)*. В таких случаях герундий переводится на русский язык существительным или личной формой глагола, например:

There was no absorbing gases on the surfaces of solids.

На поверхности твердых веществ газы не абсорбировались.

### Упражнения

#### **1. Переведите предложения на русский язык, обращая внимание на формы и функции герундия.**

1. Grinding is carried out by a small grinding wheel.
2. This form of material is made by pressing steel plates between dies under hydraulic pressure.
3. This is equivalent to solving an equation.
4. Stopping the spindle should be avoided.
5. The mean effective pressure can be calculated without drawing the theoretical diagram.
6. The increased use of cylinder liners has led to improvements in the centrifugal method of casting.
7. This results in burning of valves.

#### **2. Переведите на русский язык, обращая внимание на перевод герундиальных оборотов.**

1. The explanation lies in the product being more stable.



2. We insisted on their being offered favorable terms of payment.
3. The possibility of ethylene being converted into aromatic hydrocarbons is slight.
4. We object to their being denied the aspiration to test such new methods as may be suggested by fresh knowledge.
5. He objected to the goods being payed in advance.
6. A theory of solids must therefore enable the crystal form and elastic properties of any solid substance being deduced from the properties of the atoms of which it is built.
7. Mendelejev's having created the Periodic Table was of great importance to chemistry.

### **3. Переведите следующий текст на русский язык.**

#### Polymers – Materials of the Future

A polymer is a substance consisting of molecules and characterized by its viscosity, colour or by its softening points.

Synthetic polymers, which made a rather modest appearance at the turn of the century are substitutes for some costly materials, have now invaded all branches of industry, agriculture, household needs, medicine and even art.

Our country is paying a great deal of attention to the synthetics industry, and research is under way on a wide scale for the development of new materials, and improving the properties and extending the application of polymers.

The so-called “aging” of material is a result of deterioration in the properties of polymers owing to chemical and physical changes caused by the effect of light heat and humidity in operation. Many institutes and laboratories are conducting research to prevent these processes and in many cases so-called “stabilizing agents” have been found.

Another way of improving the quality of polymers is to subject two or more components to polymerization.

The resultant product combines the most valuable properties of the initial substances. The Institute of Chemical Physics and other research institutions have developed a series of methods for doing this and among other things have succeeded in increasing the durability of polystyrene, which is generally fragile.

### ***3.6. Некоторые случаи перевода отдельных союзов и союзных слов и составных предлогов***

#### **Отдельные союзы и их перевод:**

##### *Whether*

Союз *whether* соответствует русскому *ли*, вводит придаточные предложения и занимает место перед подлежащим предложением, тогда как в русском языке союз *ли* следует за сказуемым.

Перевод придаточного дополнительного предложения, вводимого союзом *whether*, следует начинать с глагола-сказуемого, помещая за ним частицу *ли*:

It is not clear whether the agreement will be signed this week.

Ещё не ясно, будет ли соглашение подписано на этой неделе.

Иногда *whether* переводится *будь-то*.

In any element whether it is copper or gold a electrons are always in motion.

В любом элементе, будь-то медь или золото, электроны всегда находятся в движении.

Сочетание *whether ... or not* переводится *так или иначе, независимо от, будь-то*:

The results of the test are to be recorded whether successful or not.

Результаты испытания должны быть зафиксированы независимо от того, удачны они или нет.

### *Once*

Союз *once* употребляется как подчинительный союз и переводится *раз уж, стоит только, как... (и)*:

Once the contract is violated, the party at fault becomes liable to pay damages.

Раз уж договор нарушается, для виновной стороны возникает обязанность возместить убытки.

### *While*

Союз *while* в причастных оборотах, выражающих обстоятельство времени, чаще всего не переводится:

While examining the goods, the buyers found that a considerable part of them are faulty.

Осматривая товары, покупатели обнаружили, что значительная часть их была дефектной.

Но в тех случаях, когда причастие отсутствует, *while* следует переводить.

While on his visit to London the director signed several contracts.

Во время своей поездки в Лондон директор подписал несколько контрактов.

### *Whereas*

Союз *whereas* переводится по-разному в зависимости от контекста. В одних случаях он, так же, как и союз *as*, может означать *тогда как*, а в других случаях – переводится *принимая во внимание, поскольку, так как*:

Whereas upon examination the machines were found to be in good order, we expect you to act as it was provided by the contract.

Поскольку при осмотре было обнаружено, что машины исправны, мы полагаем, что вы будете действовать так, как было предусмотрено договором.

## Союзные слова и перевод

В научно-технической литературе очень часто встречаются союзные слова, выражаемые относительными местоимениями (или местоименными наречиями) в сочетании с усилительной частицей *ever*.

Как правило, все сочетания с *ever* переводятся соответствующим русским словом с добавлением бы ни:

Whoever – кто бы ни

Wherever – где бы ни, куда бы ни

Whenever – когда бы ни, всякий раз, когда

Whatever – какой бы ни, любой

However – как бы ни

Whichever – какой бы ни, независимо от того, какой.

An electric current may flow through a circuit whenever there is an electromotive force acting in the circuit.

Электрический ток течет в цепи всякий раз, когда в цепи появляется электродвижущая сила.

Wherever loading or unloading the goods takes place it is necessary to comply with the marks showing the way the goods are to be handled.

Где бы ни происходила погрузка и разгрузка товаров, необходимо действовать в соответствии с маркировкой, указывающей на то, как надлежит обращаться с данным товаром.

Whoever signed the agreement the problem is how to reduce the cost of production.

Независимо от того, кто подписал договор, проблема заключается в том, чтобы сократить издержки производства.

Friction always opposes the motion, whatever its direction.

Трение всегда действует противоположно направлению движения, каково бы не было это направление.

## **Наиболее употребительные составные предлоги**

According to – согласно

As far as – до

Because of – из-за

By means of – посредством, при помощи, в силу, благодаря

By virtue of – в силу, благодаря, посредством

Due to – благодаря, из-за, в силу

In accordance with – в соответствии с

In addition to – кроме, в дополнение к

In relation to – относительно, что касается

In spite of – несмотря на

Owing to – благодаря, из-за

Thanks to – благодаря.

### Упражнения

#### **1. Переведите следующие предложения, обращая особое внимание на перевод союзов и союзных слов.**

1. But in a piece of timber whether this be used for a table top or a beam, the radial and still more the tangential shrinkage is of the utmost importance.

2. Whatever type of service pipe be laid, it should be at reasonable depth below the surface of the ground.

3. However, their flat surfaces were at right angles to each other.

4. The second group, known as safety rods, are automatically inserted whenever the process is disturbed, in order to cut short the chain reaction.

5. Whereas upon examination the goods were found to be defective, we are now claiming damages.

6. The question may be raised as to whether the reaction rate was sufficient.

7. Because of its strongly electropositive character uranium is difficult

to reduce to metallic form, and once prepared is difficult to keep pure.

**2. Переведите следующие предложения, обращая внимание на составные предлоги.**

1. In addition, teleconference and electronic mailbox services had been introduced by the end of 1986.

2. Due to the restricted space on the underframe of a diesel locomotive the braking system had to be of the compressed air type, as it would be difficult to find room for the large brake cylinders of the vacuum type.

3. In spite of severe difficulties that the economy of Russia had to face, the revival of locomotive building began at the very outset of our state.

4. Because of the heavy but balanced internal stresses, tempered glass can not be cut or deeply scratched, nor can deeply figured glass be tempered satisfactorily.

5. According to the various destinations, numbers are chalked up on the ends of wagons, which denote the road into which the wagons should run, on leaving the hump.

6. Despite the scarcity of natural resources and shortage of adequately skilled manpower and technology, communication facilities were greatly expanded during this period.

7. In music, on the other hand, a much wider frequency range is required.

**3. Переведите следующий текст на русский язык.**

The Computer Type Foundry

The new generation of photosetters such as Compugraphic 9600 can actually store and output curved-line founts. Like earlier systems it is the final typesetter that converts these vectors to a “bit map” (a series of dots), but whereas the earlier machines were outputting at perhaps 1000 lines per inch in either direction the new 9600 can write at 2400 lpi and offer the ability to rotate type and “set” graphics including halftones. The Shannon

type production facility now manufactures digital founts for 44 Com-pugraphic dealers in 40 countries.

### *3.7. Лексико-грамматический анализ предложений*

Переводческие трудности проявляются прежде всего на этапе анализа иностранного предложения, требующего не только выяснения входящих в него слов, но и связей между ними.

Известно, что научная коммуникация отличается от бытовой как средствами выражения и семантикой лексических единиц, так и грамматической структурой предложения.

Основным приемом полного раскрытия и понимания смысла любого предложения является лексико-грамматический анализ текста, который осуществляется в процессе грамматического чтения. Грамматическое чтение предложения – это членение предложения на отдельные смысловые группы (смысловая группа – это группа слов, входящая в одну синтаксическую группу, составляющую одно из звеньев целого предложения, то есть группу подлежащего, сказуемого, обстоятельства и так далее). При этом важно раскрыть связь как между отдельными смысловыми группами, так и между словами в пределах каждой смысловой группы.

В процессе чтения все предложение разбивается на смысловые группы в зависимости от наличия в нем членов предложения и по порядку их следования. Прежде чем приступить к грамматическому чтению предложения, следует твердо знать порядок слов в английском утвердительном предложении, учитывая особенности английского языка, связанные с тем, что этот язык корневой, т.е. существительные в нем не имеют падежных окончаний, а также владеть необходимыми грамматическими навыками.

Связь слов в английском утвердительном предложении определя-

ется их местом в предложении относительно сказуемого. Английское утвердительное предложение имеет следующий порядок слов: первое место относительного сказуемого занимает подлежащее [П], второе место принадлежит сказуемому [С], третье место – дополнение [Д], нулевое или четвертое место – обстоятельство [О].

Схематично вышеуказанный порядок слов можно представить так:

О	1	2	3	4
О	П	С	Д	О

обстоятельство подлежащее сказуемое дополнение обстоятельство

Следует отметить, что определение не имеет определенного места в структуре предложения. Оно обычно входит в состав смысловой группы определяемого слова, располагаясь справа или слева от него.

Первый шаг в процессе грамматического чтения предложения – членение предложения на смысловые группы. Следует помнить, что в начале каждой смысловой группы стоит то или иное служебное слово (к служебным словам относятся артикли, предлоги, союзы, вспомогательные глаголы и т. д.). Служебные слова осуществляют связь слов в пределах смысловой группы или словосочетания и одновременно указывают на связь данной группы слов с другими группами в рассматриваемом предложении. Пример:

In the early days of the telephone operators working in the exchanges made all the connections between callers by hand.

Расчленим предложение на смысловые группы:

*In the early days of the telephone* – группа обстоятельства начинается с предлога in;

*operators working in the exchanges* – группа подлежащего, выраженная существительным во множественном числе с окончанием -s и определением, – причастным оборотом.



*made all the connections between callers* – группа сказуемого с прямым, косвенным дополнением начинается с глагола в личной форме.

*by hand* – группа обстоятельства начинается с предлога *by*. Как видно из примера, каждая смысловая группа имеет свои характерные признаки.

*Подлежащее* может быть выражено именем существительным, местоимением, числительным, инфинитивом, герундием, придаточным предложением. Формальным признаком подлежащего являются артикли *a, the*, указательное или личное местоимение.

*Сказуемое* является вторым членом предложения. Вместе с подлежащим сказуемое дает законченное выражение мысли. Сказуемое обозначает действие или состояние подлежащего. Между подлежащим и сказуемым существует непосредственная синтаксическая связь, в английском предложении она выражается порядком следования членов предложения, оно следует непосредственно за подлежащим.

Служебными показателями начала группы сказуемого является глагол-связка, вспомогательный или модальный глагол, морфологический показатель личной формы глагола *s, es, ed, d*: группа сказуемого всегда начинается с глагола в личной форме.

*Дополнение* является второстепенным членом предложения, занимающим в структуре английского предложения 3-е место. Дополнение может быть прямым и косвенным. Прямое дополнение обозначает лицо или предмет, на который распространяется действие сказуемого, выраженного переходным глаголом в личной форме. Прямое дополнение неразрывно связано со сказуемым и образует единую с ним смысловую форму.

*Обстоятельство* занимает четвертое или нулевое место перед

подлежащим в предложении и имеет в начале в качестве служебного слова предлог, наречие или союз.

*Определение* является также второстепенным членом предложения, но в отличие от дополнения и обстоятельства не занимает постоянного места в структуре предложения. Определение может располагаться до и после определяемого слова. Обычно определение относится к имени существительному и может быть выражено любой частью речи.

Рассмотрим на примере методику лексико-грамматического анализа следующего предложения.

In schools the closed TV system enables lecturer to address simultaneously many audiences in different rooms and buildings.

В данном предложении три смысловые группы:

the closed TV system – подлежащее [П]

enables lecturer to address simultaneously many audiences – сказуемое с дополнением ([С] + [Д])

in schools-}

in different rooms and buildings-} – обстоятельства [О]

#### Анализ сложных предложений

Анализ сложносочиненных предложений не отличается особыми трудностями, так как это фактически анализ двух или более простых предложений, поэтому особое внимание следует уделять сложноподчиненным предложениям. При анализе сложноподчиненного предложения следует выявить границы между главным и придаточным предложениями и разделить его на отдельные простые. Придаточное предложение связывается с главным при помощи подчиненных союзов и союзных слов, таких как: *that, what, who, when, after, before, since, until, if* и т. д.

Структура построения сложноподчиненного предложения подчиняется законам построения простого предложения.

Схематично распределение придаточных предложений в структуре сложноподчиненного предложения можно представить в виде следующего:

О	1	2	3	4
Придаточное	придаточное	придаточное	придаточное	придаточное
Обстоятель- ственное	подлежащее	сказуемое	дополнительное	обстоятель- ственное

Придаточное определительное может занимать любое место в предложении, но всегда за определяемым словом.

При грамматическом чтении сложноподчиненного предложения следует:

- 1) разбить его на отдельные предложения;
- 2) выявить, сколько простых предложений в него входят и какое из них главное;
- 3) выделить в каждом главные члены предложения и обозначить их.

Рассмотрим на примере методику анализа сложноподчиненного предложения:

Thus although the human voice does contain frequencies very satisfactory communication can be achieved over a telephone channel that handles frequencies only up to, say, for thousand hertz.

Данное предложение разделено на три, первое и третье начинаются с союзных слов, следовательно это придаточные предложения, а второе – главное. Особую трудность при анализе сложноподчиненных предложений представляют бессоюзные придаточные предложения (определительные, дополнительные, условные).

Основанием границы начала определительного придаточного

предложения является стык двух существительных с артиклями (или местоимения и существительного). Пример:

As an electron nears the cathode the net energy it has received from the four accelerating or retarding fields through which it has passed approaches zero.

Это сложноподчиненное предложение включает четыре предложения:

1-е и 4-е – придаточные с союзом *as* и союзным словом *which*;

3-е предложение – придаточное, но бессоюзное, мы его определяем по стыку существительного *the net energy* и местоимения *it*, следовательно 2-е предложение – главное.

При лексическом анализе предложения, усложненного неличными глагольными формами (инфинитив, герундий или причастие), следует расчленить предложение по общему правилу, указанному выше, определить место и функции неличной глагольной формы в предложении, а затем приступить к переводу. Пример:

A carrier system must be applied instead of stringing new wires to increase the number of telephone circuits on open-wire lines.

Расчленив предложение видим, что это простое предложение с двумя неличными оборотами.

- *instead of stringing new wires* – герундий стоит за сказуемым, выполняет функцию обстоятельства.

- *to increase the number of telephone circuits on open-wire lines* – инфинитив занимает четвертое место в предложении и выполняет функцию обстоятельства.

Овладение методикой лексико-грамматического анализа сложных предложений при чтении научно-технических текстов позволит повысить эффективность коммуникации и работы с иноязычными текстами, преодолеть интерференцию родного языка, быстро разобраться в

структурных особенностях предложений, правильно отыскать значения незнакомых слов, понять мысль автора и дать адекватный перевод на родной язык.

### Упражнения

#### **1. Определите тип предложения (простое, сложносочиненное, сложноподчиненное) и переведите предложения на русский язык.**

1. Effective mobile telephony requires all the complexity of present telephony and a great deal more.

2. In the past 20 years information theory has been made more precise, has been extended, and has been brought to the point where it is being applied in practical communication systems.

3. The devices and the art make communication systems possible but the importance of such systems is the part that they play in our lives.

4. Domestic telephone traffic is far larger than international traffic and the standards of performance which must be met are higher.

5. The channel is a physical line connecting the source to the user through which information is transmitted.

6. All sources models in information theory are random process models.

7. Faraday's law can be used to show that the voltage induced in the coil is sinusoidal.

#### **2. Определите тип придаточного предложения и переведите предложения на русский язык.**

1. Although the detector is the heart of AM receiver, it must be supplemented by amplifiers which make the signals larger.

2. It is interesting to note that the normal electric heaters generate large quantities of positive ions.

3. Energy that is produced by hydraulic stations is used for industry, agriculture and other needs of our national economy.

4. The main distinguishing feature of this great group of trees is that they bear their seeds within a more or less wooden structure, known as a cone.

5. This fact suggested the idea that the electron possesses only “electromagnetic mass”

6. This means that in future the electric locomotive as well as diesel locomotive is to become the leading type of mobile power on our railways.

7. We experimented and found that we could get refracted rays.

### **3. Переведите следующий текст на русский язык.**

#### Remote typesetting

As often as not the computer which holds the data is thousands of miles away from the typesetter which is preparing the material for reproduction. In one form or another the telephone is the link which makes the communication possible, passing data at thousands of characters per second. Briefly the system works like this: information that has been stored on disk can be sent directly into a phototypesetter using your ordinary phone line, there are two alternative pieces of equipment you can use to do this. This first is an acoustic coupler which simply plugs into the serial port of the computer. The second alternative is a modem wired directly into the phone line. At 300 baud one can send approximately 2000 words, an hour at a local phone call cost of only £ 1.87 at peak time.

### ***3.8. Стилистические особенности научно-технической литературы***

Известно, что основной функцией научно-технической литературы является сообщение. Этим и определяется информативная функция языка этого стиля литературы. Характерной стилевой чертой

научно-технической литературы является логичность высказывания, которая достигается последовательным развертыванием мысли, введением точных определений и формулировок. Эффективность доказательств достигается четкой организацией всего высказывания: делением текста на главы, параграфы, абзацы, в которых особо важные положения выделяются шрифтом, подчеркиваниями, буквами или цифрами. Наглядность изложения достигается иллюстративным словесным и изобразительным материалом. Иллюстративный материал способствует более полному пониманию содержания публикации.

Среди различных жанров научно-технической литературы значительным своеобразием отличается патентная литература. Её своеобразие выражается в основном в канонической форме описания патентов. Язык описания изобретений совмещает в себе особенности двух стилей: научно-технического и официального (делового) – в силу двойственного характера документа, с одной стороны, представляющего собой источник новой научно-технической информации, с другой – являющегося юридической формой охраны прав владельца патента или авторского свидетельства. Языковые средства выполняют при этом одновременно две функции: раскрывают сущность технического решения и определяют границы прав охраняемого документа. Нередко стиль описания изобретения отличается тяжеловесностью, громоздкостью, наличием повторений, штампов. Особенно это характерно для патентной формулы.

Основным требованием при переводе описания изобретения, является аутентичность, под которой понимается полный адекватный перевод. Нарушение этого требования может привести к неоднозначному или даже неправильному толкованию предмета изобретения, предметная формула изобретения, как правило, состоит из двух частей:

- первая часть содержит наименование изобретения и перечень важных, уже известных признаков;

- вторая – содержит новые отличительные признаки изобретения, т. е. те, которые добавлены изобретателем к уже известным для достижения цели изобретения.

Первая часть формулы отделяется от второй словом «отличающийся». Патентная формула имеет определенное начало.

Пример:

*I claim*

A capacitance device, in which a plurality of electrodes separated by and in contact with a nonelectrodielectric material, the surfaces of said electrodes which are free of contact with said material being in contact with a substance of dielectric constant greater than the dielectric constant of said non-porous dielectric material.

Патентуется емкостное устройство, отличающееся тем, что множество электродов в нем разделены или контактируют с непористым диэлектрическим материалом, причем поверхности электродов, которые не контактируют с вышеуказанным материалом, контактируют с веществом, диэлектрическая постоянная которого больше диэлектрической постоянной вышеуказанного непористого диэлектрического материала.

Каждый пункт, каким бы длинным он ни был, в английских патентах состоит из одного предложения. Это и есть стиль как традиционная форма изложения.

***Переведите следующую патентную формулу***

*What I claim is:*

A power operated press of the kind referred to characterized in that the main tool is operated by a toggle linkage whereby its speed of entry to the mould is reduced during the final portion of its inward stroke to a speed less than that of the subsidiary tool or tools.



## Раздел 4. ПРАКТИКА ПЕРЕВОДА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### *4.1. Виды перевода*

Приступая к переводу научно-технической литературы можно использовать основные виды перевода:

1. Перевод путем использования имеющихся в русском языке эквивалентов, т. е. постоянных и равнозначных соответствий в двух данных языках, в большинстве случаев не зависящих от контекста, например:

viscose – вискоза

cedar – кедр

heating – нагревание

loss – потеря

2. Перевод с помощью аналогов, т. е. слов синонимичного ряда. В этих случаях одному иностранному слову соответствует несколько русских слов, например:

bunching – группирование, варьирование, образование сгустков, скапливание и т. д.

allowance – разрешение, поправка на что-либо, допуск.

Надо выбрать из этого ряда вариант, наиболее подходящий по контексту.

3. Калькирование, или дословный перевод, состоит в переводе английского слова или выражения путем точного воспроизведения их средствами русского языка, например:

multistoried – многоэтажный

motor convertor – двигатель-преобразователь

superpower system – сверхмощная система

sky-scraper – небоскреб.

При дословном переводе предложения не происходит каких-либо перегруппировок, сохраняется структура предложения, каждое слово переводится так, как оно дано в словаре (с учетом контекста). Дословный перевод допускается и используется тогда, когда для большинства английских слов в предложении имеются эквиваленты в русском языке и когда структура предложения имеет полное соответствие в русском языке, например:

Radiomen well know that alternating current is the very current that makes radio possible.

Радисты хорошо знают, что переменный ток – это тот самый ток, который делает возможной радиосвязь.

Но дословный перевод возможен не всегда, рассмотрим предложение:

Before the coming of railway and the steamship the volume of world trade was very small compared with what it is today.

До появления железных дорог и паровых судов объем мировой торговли по сравнению с современным объемом был незначительным.

Дословный перевод для данного предложения несовместим с нормами русского языка, и слово *coming* нельзя переводить в этом предложении соответствующим словом *приход*. Рекомендуется для слова *coming* выбрать одно из лексических соответствий. Существительные же *railway* и *steamship* необходимо перевести множественным числом, что более соответствует стилю русской речи. В следующем предложении:

British steel shapes produced annually amount to twelve million tons.

Производство стального проката в Англии ежегодно достигает примерно 12 миллионов тонн.

По тем же соображениям нельзя *steel shapes* перевести дословно (стальные формы), и необходимо прибегнуть к русскому обороту – производство стального проката, а для глагола *amount* использовать русские глаголы: равняться, доходить до.

От дословного перевода, однако, следует отличать недопустимый в переводческой практике буквальный перевод, т. е. простой механический перевод слов иностранного текста в таком порядке, в каком они следуют в нем, без учета синтаксических и логических связей.

4. Для перевода английских слов, не имеющих лексических соответствий в русском языке, можно использовать описательный перевод. Он представляет собой передачу значения английского слова при помощи более или менее распространенного объяснения, например: *prompt – period accident* можно перевести, только прибегнув к описательному переводу – авария, связанная с переходом реактора на мгновенно-критический режим.

5. Транслитерация – это передача буквами русского письма букв английского письма независимо от произношения английского слова.

Для использования транслитерации можно и не знать произношения английского слова, ограничиваясь лишь его зрительным восприятием:

retarder – ретадер

transposition – транспозиция

irradiation – иррадиация

Транслитерация целесообразна тогда, когда желательно воспро-

известить лаконизм подлинника и сохранить специфическую характеристику данной реалии в иностранном языке.

6. Транскрибирование – это передача произношения английского слова русскими буквами, т. е. передача его фактического облика:

white spirit – уайт-спирит

fan – фэн.

White Hall – УайтХолл (улица в Лондоне, на которой расположены правительственные учреждения).

Транскрибирование является основным приемом перевода при передаче имен и названий и так же, как и транслитерация, используется в тех случаях, когда желательно воспроизвести лаконизм и специфику иностранного слова.

В тех случаях, когда эти стилистические соображения не играют большой роли, лучше пользоваться описательным переводом, так как транскрибирование дает новую лексическую единицу, чуждую русскому языку, которая может оказаться непонятной читателю.

### Упражнение

**Переведите следующий текст на русский язык.**

#### Working of the Basic Circuits

In studying the physical principles, it may be assumed that the core magnetization curve can be brought to its ideal form corresponding to infinite permeability for inductions below the saturation point, and to a constant saturation inductance, independent of the ampere form.

Similarly, the characteristic of dry rectifiers may be assumed to be to its ideal form so that the forward voltage drop is zero, and the reverse current is likewise zero.

Moreover, the ohmic resistance of the power windings may also be neglected.

## ***4.2. Процесс перевода: последовательность работы над текстом, разметка английского технического текста для перевода***

### **Последовательность работы над текстом**

При переводе научно-технической литературы рекомендуется следующая последовательность работы над текстом:

1. Прочсть весь текст или абзац и постараться уяснить его общее содержание.
2. Каждое сложное предложение разбить на отдельные предложения: сложноподчиненные на главное и придаточное, а сложносочиненные – на простые.
3. При анализе сложных по своей структуре предложений, в которых не сразу можно определить составляющие их элементы, рекомендуется прежде всего найти сказуемое главного и придаточных предложений.
4. В каждом предложении определить группу сказуемого (по личной форме глагола), затем найти группу подлежащего и группу дополнения.
5. Перевод предложения начинать с группы подлежащего, затем переводить группу сказуемого дополнения и обстоятельства.
6. Отыскать незнакомые слова в словаре, уяснив предварительно, какой частью речи они являются в данном предложении. При этом не брать первое значение слова, а прочсть все значения, дающиеся для данной части речи, и выбрать наиболее подходящее по содержанию переводимого текста.

В английском повествовательном предложении (за исключением эмфатического) существует твёрдый порядок: а) подлежащее (с поясняющими словами), б) сказуемое (с поясняющими словами), в) дополнение; г) обстоятельства, которые по стилистическим соображениям в отдельных случаях могут стоять в начале предложения перед

группой подлежащего. Таким образом, одним из основных средств определения синтаксической функции слова является его место в предложении.

### **Разметка английского технического текста для перевода**

В качестве вспомогательного средства, имеющего большое организующее и практическое значение при работе над переводом технического текста, можно рекомендовать предварительную разметку текста при первоначальном ознакомлении с оригиналом.

### **Текст**

#### Measurement of Storeroom Janitor Shipping and Receiving Work

The first half of the twentieth century saw many changes in industry, the most important of which were the ability to mass produce a large variety of products.

At length far-sighted business executives came to the realization that the improvement of production methods was one of the most important ways to keep unit labour costs in line and to enable them to meet growing competition. Material costs, taxes, interest on borrowed money, and other items of expense involved in running a business were more or less the same for all companies doing a certain type of business. Hence, the only way a company could secure manufacturing advantage over its competitors was by more effective use of labour through better production methods.

ОТМЕЧЕНО	ВЫЯСНЕНО
1. Трудный для перевода в данном предложении термин <i>measurement</i>	1. <i>Measurement</i> . Дословный перевод <i>measurement</i> – <i>размеры</i> (который обычно дается в словаре) – не передает мысли оригинала. Для правильного перевода этого слова необходимо познакомиться с содержанием статьи. Принимая во внимание контекст, <i>measurement</i> следует перевести – <i>техническое нормирование</i> (этого значения в словаре нет)

ОТМЕЧЕНО	ВЫЯСНЕНО
2. Раскрыть значение словосочетания <i>janitor work</i>	2. К слову <i>janitor</i> словарь дает следующие значения: <i>привратник, швейцар, дворник, уборщик</i> . Исходя из контекста, переводим <i>janitor work</i> – <i>труд уборщика, уборка</i>
3. Трудное словосочетание <i>shipping and receiving work</i>	3. <i>Shipping and receiving work</i> . Одно из значений <i>shipping</i> – отправление груза. Основное значение глагола <i>to receive</i> – <i>получать</i> . Речь в тексте идет об отправке и получении грузов. Исходя из контекста, <i>shipping and receiving work</i> следует перевести – <i>экспедирование</i> (или работы по отправке и получению грузов)
4. Разобрать словосочетание <i>far-sighted business executives</i>	4. Смысл данного словосочетания можно понять из анализа составляющих его компонентов, но дословно переводить нельзя с точки зрения стилистических норм русского языка. Слово <i>business</i> нельзя в данном случае переводить прилагательным <i>коммерческий</i> или <i>деловой</i> ; а <i>executives</i> – <i>должностные лица</i> или <i>исполнители</i> . При переводе необходимо сделать соответствующие лексические изменения, используя характерные для русского технического языка словосочетания, <i>business executives</i> следует перевести одним словом – <i>предприниматели</i> , а словосочетание <i>far-sighted business executives</i> – <i>дальновидные предприниматели</i>
5. Выяснить значение слова <i>running (a business)</i> в данном контексте	5. <i>Running</i> – многозначное слово. В данном случае <i>running a business</i> , исходя из контекста, следует перевести – <i>ведение дела</i>

ОТМЕЧЕНО	ВЫЯСНЕНО
6. Как перевести словосочетание <i>manufacturing advantage</i> ?	6. Дословный перевод словосочетания – преимущество производства, производственные преимущества. Но при переводе надо опустить слово <i>manufacturing</i> и перевести просто <i>преимущества</i> , так как из контекста понятно, о чем идёт речь

Предлагается следующий порядок работы по переводу текста.

Подготовительная работа по переводу	Работа над переводом текста	Рекомендации
1. Чтение оригинала	1. Обдумывание перевода	1. Составление карточки новой терминологии и точное определение значения терминов
2. Разметка текста: а) выявление трудных терминов; б) выявление грамматических конструкций; в) выявление трудных лексических оборотов; (Всё отмечается на полях)	2. Перевод и запись перевода	2. Регистрация фразеологии с трудными оборотами



Подготовительная работа по переводу	Работа над переводом текста	Рекомендации
3. Пользование словарем: отыскивание от-личных незнако- мых или непонятных терминов в словарях общих, общетехни- ческих, специаль- ных 4. Пользование спра- вочниками и спе- циальными трудами 5. Консультация у специалиста	3. Проверка соответствия каждой фразе оригинала 4. Редактирование перево- да без обращения к ино- странному тексту. Осво- бождение текста от несвойственных русско- му языку выражений и оборотов 5. Переписка готового пе- ревода	3. Составление собст- венного словаря (по уз- ким специальностям)

### Упражнение

**Переведите следующий текст на русский язык.**

#### The Electronic Way of Keeping in Touch

The improving techniques on offer will soon make electronic mail an important communications and research facility for accountant and businessmen alike. With electronic mail the sender communicates his message by entering a terminal and, using a modem, the message is sent over a telephone line to a central computer where it is stored, awaiting access by the intended recipient. Electronic mail has its advantages and drawbacks but the telex facility could, for many, prove very useful and cost effective.

Most electronic mail services provide automatic access to the entire UK and world-wide telex network. This means that no further hardware or software investment can make full use of the telex facility.

### *4.3. Перевод заголовков технических статей*

Заголовки англо-американских технических статей представляют известные трудности для перевода.

Основными чертами заголовков англо-американских технических статей являются: особый стиль, яркая, броская форма, в которой они преподносятся читателю, и экспрессивность лексических и грамматических средств.

Для заголовков, как правило, характерна предельно сжатая форма изложения. В них могут быть опущены вспомогательные глаголы, глагол-сказуемое, союзы, артикли. В заголовках широко употребляются сокращения и сложносокращенные слова. Тем не менее заголовки научно-технических статей, как правило, дают понятие об основном содержании статьи.

В современной английской, а главным образом, американской технической литературе можно встретить следующие виды заголовков:

- 1) заголовки в виде вопроса;
- 2) заголовки в виде заявления или постановки вопроса;
- 3) заголовки в виде восклицательного предложения.

*Образцы заголовков вопросительного характера и способы их перевода*

What's Coming for Light Weight Clay Blocks?	Каковы перспективы развития легких керамических блоков?
Why Wash Aggregates: Modernize?	Вопросы промывки заполнителей: Стоит ли реконструировать (здания)?

Заголовки вопросительного характера, как правило, переводятся на русский язык повествовательным предложением.

*Заголовки характера заявления*

Exhibition Halls Go Underground	Сооружение подземных выставочных залов.
We Give an Old Swimming Pool	Как предполагается реконструировать старый плавательный бассейн. или: Реконструкция старого плавательного бассейна.
New Ideas	Реконструкция старого плавательного бассейна.

В заголовке не обязательно приводить цифры:

Development of a 230-kV 20.000 Mva Oil Circuit Breaker.	Конструкция мощного масляного выключателя.
De-airing.	Деаэрация (керамических изделий).

Учитывая эллиптическое построение английских заголовков с опущением ряда элементов и контекста, можно перевести следующие заголовки таким образом:

The Roof You Save	Сохранение кровли крыши.
All-Weather Site Protection	Пластмассовый тент-теплек.
Continuous Turbidity Monitoring Controls Chemical Coagulation	Регулирование подачи химикалиев в процессе коагуляции на основе показаний непрерывного замера.
Large-Scale Pipe-Laying for California Aqueduct	Укладка крупногабаритных железобетонных труб на трассе Калифорнийского акведука.

*Заголовки – восклицательные предложения*

Here's a Simple Way to Interpret Data! Найден простой способ расшифровки данных!

Heres How to Handle Rush-Hour Traffic! Способ решения транспортной проблемы в час пик!

Rain off the Roof! Отвод дождевых вод с кровли!

Don't Get a Misfit! Не покупайте плохое оборудование!

Перевести заголовок можно только после ознакомления с текстом статьи.

Восклицательные заголовки переводятся на русский язык восклицательными повествовательными предложениями.

В заголовках технических статей можно встретить заголовки типа:

Out of Sight...out of Mind      Когда кабель уложен, снимаются все заботы.

Понять значение такого заголовка также можно только познакомившись со всей статьей.

Упражнение

**Переведите следующие заголовки.**

1. Steam Versus Electric Locomotives.
2. Manchester Ship Canal Reconstruction.
3. Ford Automobile Repair Shop organization.
4. Coal Handling Problems at Electric Stations.
5. Has Ford Backed Detroit into Corner?
6. Laptops: Do we need that Speed?
7. Israeli high-tech companies need more promising land.
8. 1000 British Aircraft Stop Work.
9. Soil Water Supply Important of Subtropical Plants.

## 10. Whither Modern Medicine?

### ***4.4. Особенности перевода технической документации: инструкций на оборудование, контрактов, патентов***

Тексты различных официальных документов имеют свою специфику:

1) ряд устаревших оборотов, включающих архаизмы:

subject to – при условии соблюдения, соблюдая, если

where of – которого, о котором

hereby – этим, сим, настоящим;

2) канцеляризмы:

above-said – вышесказанный

abve-mentioned – вышеупомянутый;

3) громоздкость предложений:

Reference is made to our telephone conversation of the 15<sup>th</sup> instant, and I am pleased to advise in connection with same, that pursuant to your request, delivery of subject tools will be made.

Ряд выражений, характерных для официальной английской документации, и соответствующие им «американизмы»:

Английские выражения	Американские выражения	Перевод
meets your approval	is all right, is what you wanted	удовлетворяет
yours of the 15th instant	your letter of May 15th	ваше письмо от 15 мая (числа)
at this writing	now	в данное время
deem	think, believe, guess	считаем

Английские выражения	Американские выражения	Перевод
has come to hand	came, arrived got here	прибыло
I have before me	I've received	получил
you may rest assured	you can be sure, I can promise	вы можете быть уверены, я могу обещать
same (used as a pronoun)	it, your letter; the money	он, она, оно; ваше письмо; деньги
yours kindly; yours with regard to above; yours most sincerely	yours, yours sincerely, best regards	ваш, искренне ваш, с наилучшими пожеланиями (ставится в конце письма)

#### ***4.5. Инструкции по монтажу, эксплуатации, обслуживанию и ремонту оборудования***

Эти инструкции прилагаются к поставленному оборудованию. Очень часто в инструкции для комплексной установки даются ссылки на отдельные её узлы (насос, клапан, фильтр и т. п.), которые поставляются субпоставщиками (*vendors*) или, говоря иначе, поставщиками комплектующих. Подробная информация о таких узлах содержится в прилагаемых к инструкции информационных листках (*data sheets*) заводов-изготовителей (*Manufacturers*). Эти листки называются по-разному, например, *Operator's Manual* или *Installation and Maintenance Instructions*. Листки содержат указания по монтажу (*installation*), эксплуатации (*operation*), обслуживанию (*maintenance*), устранению неисправностей (*trouble shooting*), ремонту (*repair*) и т. д.

В инструкциях нередко встречаются указания со специально выделенными заголовками: WARNING, CAUTION, IMPORTANT, NOTE (NOTICE, NB).

Значение этих указаний:

WARNING	Указание на процедуры или условия, представляющие опасность для человека, если не принять соответствующих мер предосторожности (например опасность поражения током)	ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ
CAUTION	Указание на процедуры или условия, представляющие опасность повреждения оборудования, если не принять соответствующих мер предосторожности	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
IMPORTANT	Указание на процедуры или условия, очень важные для правильной эксплуатации оборудования	ВНИМАНИЕ
NOTE (NOTICE, NB)	Дополнительная информация, имеющая немаловажное значение	ПРИМЕЧАНИЕ

Например:

▲ CAUTION! Do not use the pump for the structural support of the piping system. Be certain the system components are properly supported to prevent stress on the pump parts.

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Запрещается использовать насос в качестве опорной конструкции трубопроводной системы. Следует убедиться, что узлы этой системы опираются правильно и поэтому не приводят к напряжениям в деталях насоса.

Язык инструкций довольно прост и точен, для него характерны лаконичность выражения и имплицитные термины – и то и другое

требует разворачивания и раскрытия при переводе на русский язык, так как последнее не допускает чрезмерной лаконичности и требует большей определенности:

Prior to dispatch from the works all internal surfaces are coated in Ensis fluid.

Перед отправкой *редуктора* с завода все *его* внутренние поверхности покрывают составом Ensis.

Когда раздел «Устранение неисправностей» дается в табличной форме, глагол-связка, как правило, опускается:

oil level low – низкий уровень масла.

Указания по выполнению различных действий выражаются в английских инструкциях инфинитивом и переводятся на русский язык неопределенной формой глагола совершенного вида повелительного наклонения, например, *снять*, *затянуть*, *растворить* и т. д. Повелительное наклонение – основное выражение долженствования. Кроме того, долженствование в инструкциях выражается с помощью модального глагола *must* или *should*, тогда как обычный для контрактов и стандартов модальный глагол *shall* не используется. Типичный пример «инфинитивных» указаний:

Turn off electrical power supply – отключить электропитание.

#### Упражнение

#### **Переведите следующие указания в качестве инструкций:**

1. Insert spool into valve block.
2. Assemble stem seal O-ring, disc and spacer to lower stem.
3. Wipe clean with damp cloth
4. The hydraulic motor runs the Turbine up to its ignition speed.
5. Engine air-pressure governor out of adjustment.
6. Photocell out of alignment.
7. Water mixing valve turned off.



## Перевод патентов

Название «патент» произошло от латинского *Littera Patents* (грамота открытия) и утвердилось в средние века в связи с появлением особых, скрепленных печатью, но незапечатанных королевских документов, удостоверяющих те или иные права владельца (например, на землю, воинский чин, изобретение). Первый патент на изобретение был выдан в 1449 году в Великобритании. Патент на изобретение (*utility patent*) – это документ, юридически закрепляющий за его обладателем (*patentee*) монопольное право на изготовление, применение и продажу изделий, воплощающих в себе изобретение, в течение определенного срока и на определенной территории.

Патент на изобретение имеет четкую структуру, каждый из его разделов несет определенную правовую нагрузку. Требования к структуре описания изобретения зависят от принятых в конкретной стране практики патентования, системы выдачи патентов и правил описания изобретения.

В России, с одной стороны, и в США и Великобритании, с другой, пользуются одной и той же системой выдачи патентов, но разными правилами описания изобретения. Поэтому переводчику необходимо знать назначение и особенности (языковые и «юридические») каждого раздела структуры описания изобретения.

В самом общем случае описание изобретения содержит следующие разделы:

1. Заголовок описания и название изобретения (title of the invention)	–
2. Реферат (abstract of the disclosure)	–
3. Указание области изобретения (the field of the invention)	Предпосылки к созданию изобретения (background of the invention)

4. Обзор известного уровня техники (description of the prior art)	Предпосылки к созданию изобретения (background of the invention)
5. Критика прототипа (criticism of the prior art)	
6. Цель изобретения	Краткое изложение сути изобретения или резюме изобретения (summary of the invention)
7. Техническая задача	
8. Технические средства	
9. Расширения (broadening paragraphs or qualifying statements)	—
10. Чертёж и краткое описание его видов (drawing and brief description of its views)	—
11. Подробное описание изобретения (detailed description)	—
12. Формула изобретения (claims)	—
13. Техничко-экономические результаты применения изобретения (statement of the advantages to be gained by the invention)	—
14. Ссылочная часть (reference cited)	—
15. Вкладыш с сообщением об отказе от пункта формулы (disclaimer)	—
16. Перечень замеченных опечаток (certificate of correction)	—

Все 16 разделов не всегда присутствуют в описании – иногда они объединяются, меняются местами или вообще опускаются. Различаясь по значению, разделы обладают и разной правовой силой, причем наибольшее правовое значение имеет формула изобретения.

### Заголовок описания и название изобретения

Заголовок описания содержит сведения библиографического и юридического характера. Полнота и оформление заголовка различны для разных стран. Заголовок составляется по строго определенной форме, которая тем не менее время от времени меняется, что особенно необходимо помнить при переводе.

В самом общем виде заголовок включает в себя следующие данные: наименование и герб страны, выдающей патент, номер заявки и номер патента; имя и фамилию действительного изобретателя и заявителя с указанием их гражданства и адреса; дату подачи и принятия заявки, дату выдачи (публикации) патента; классификационные индексы; указание о наличии (отсутствии) чертежей, рисунков, название изобретения, объем страниц.

*Пример:*

Patent Specification	1319051
Drawings Attached	Изображение герба
Application № 19105/69	
Filed 15 April 1969	
Complete Specification filed 15 July 1970	
Complete Specification published 31 May 1973	
International Classification HO1V7/00; F23Q 3/00	
Index of acceptance	
H2A 1T1B	
F4A 3F3H	
Inventor Sydney Maxey Hungerford Bland	
Improvements in, or Relating to, Gas Igniters	

Перевод:

Описание изобретения №	1319051
------------------------	---------

Чертежи прилагаются  
Номер заявки 19105/69  
Дата подачи заявки 15 апреля 1969г.  
Дата подачи полного описания 15 июля 1970г.  
Дата публикации полного описания 31 мая 1973г.  
МКИ: НО1V7/00; F23Q 3/00  
Индекс нац. классификации Н2А 1Т1В; F4А 3F3Н  
Изобретатель Сидни Макси Хангерфорд Блэнд  
Газовое зажигательное устройство

### Упражнение

#### **Переведите заголовок и название следующего патента:**

Patent Specification 793.718

Inventor: Jack McCreath Wilson

Date of filing Complete Specification

Aug. 16.1985

№ 23577/85

Complete Specification Published:

April 23 1990

Index of Acceptance: Classes 1

E4A2 and 90, K10

International Classification: C01B

Complete Specification:

Improvements in or relating to

Methods of Producing Silicon of High Purity.

### Формула изобретения

Этот раздел описания имеет наибольшее юридическое значение, составляется по определенной форме и отличается только ему присущими синтаксисом, лексикой и стилем изложения.

## Американская формула

Классическим видом американской формулы является многозвенная инвентарная функциональная формула с независимыми пунктами. Формула включает в себя все возможные варианты осуществления изобретения. Каждый вариант представлен своим пунктом, но фактически второй, третий и последующие пункты представляют собой *почти точную копию* первого (главного) пункта и отличаются только какой-либо одной конкретизацией, характерным отличительным признаком варианта изобретения.

### Упражнение

**Переведите следующую формулу американского патента.**

What is claimed is:

1. Apparatus for shaking articles which comprises: a container for the articles, a base, a plurality of parallel legs, each of which is connected..., and means for oscillating the container on the legs to shake the articles.

Классическая многозвенная формула громоздка и утомительна для чтения и работы, поэтому американцы всё чаще излагают формулу в виде одного общего (главного) пункта и несколько коротких зависимых конкретизирующих пунктов.

## Британская формула

В отличие от американской формулы пункты британской многозвенной формулы записываются, как правило, в *зависимой форме*, причем ссылка может даваться не только на первый или предыдущий пункт, но и на несколько предыдущих пунктов (что недопустимо для американской формулы).

В британской формуле для выделения идентифицирующего введения помимо слов *comprising* and *including* широко используются

союзы *which*, *wherein*, *when*, а также сочетание *which* с предлогом *in* (*in which*) с существительным (*which process*, *which apparatus*).

Упражнение

**Переведите следующую формулу британского патента.**

A process of manufacture of substantially pure silicon by the reaction of a solution of silicon tetrachloride with a liquid suspension of lithium aluminium hydride to produce silane and the subsequent thermal decomposition of the silane, *in which* the said reaction is carried out by adding the silicon tetrachloride to the lithium aluminium hydride in such quantity or such a rate that an excess of lithium aluminium hydride is maintained in the mixture over that required for complete chemical reaction whereby the production as an impurity from any boron compounds present in the reagents is kept to a minimum.

## Раздел 5. РЕФЕРИРОВАНИЕ И АННОТИРОВАНИЕ

### 5.1. Общие вопросы

Процесс реферирования и аннотирования носит сложный характер и предполагает владение соответствующими навыками и приёмами работы. Одним из важных в плане анализа языка и стиля английской научно-технической литературы аспектов, относящихся к реферированию и аннотированию, является разработка методики реферирования и аннотирования и использования реферирования и аннотирования как эффективного приёма извлечения научно-технической информации и как следствие внедрения новых открытий и изобретений.

Следует, однако, иметь в виду, что основными средствами передачи и хранения научно-технической информации являются реферируемые тексты, а рефераты и аннотации – это вторичные производные научно-информационные документы. Хотя в этих документах много общего, и в ряде случаев в дальнейшем изложении они будут подразумеваться как единое целое, тем не менее это самостоятельные документы и прежде всего потому, что они выполняют разные функции: реферат передаёт основное содержание реферируемой работы, а аннотация не раскрывает основное содержание известного документа и является лишь его сжатой характеристикой.

Реферирование (аннотирование) – вид специализированной речевой деятельности, непосредственно связанный с чтением и письмом, в результате которого осуществляется аналитико-синтетическая обработка (приём и передача) научно-технической информации, содержащейся в специальном тексте на иностранном языке, и создаётся новый текст (реферат, аннотация) на языке перевода, в котором сохраняется исходная экстралингвистическая информация, но в более сжатом виде. К числу речевых умений реферирования следует отнести

умение декодирования, понимания, интерпретации и кодирования информации. Чтобы найти информацию в специальном иноязычном тексте, необходимо осмыслить содержание и выявить наиболее существенные аспекты: реферирование – проверка – понимание текста. Поэтому методика обучения реферированию непосредственно связана с совершенствованием этих умений и развитием навыков работы с иноязычными текстами и отрезками речи с большими контекстами.

Успешное владение методикой реферирования (аннотирования) и использование его в качестве дополнительного инструмента при переводе иностранного текста предполагает умение обобщать текстовый материал и знание системы организации научно-технической информации в нашей стране и за рубежом.

## ***5.2. Реферативный перевод***

Одним из сокращенных вариантов полного письменного перевода является реферативный перевод. Название «реферативный перевод» происходит от слова «реферат».

*Реферат – это краткое изложение сущности какого-либо вопроса.*

*Реферативный перевод- это полный письменный перевод заранее отобранных частей оригинала, составляющих связный текст.*

Как правило, реферативный перевод должен быть значительно короче оригинала (в 5 – 10 раз и более), так как в процессе работы над реферативным переводом требуется вывод (выброс) всей избыточной информации, количество которой, прежде всего, зависит от характера оригинала.

Под характером оригинала понимают важность и доступность излагаемого материала, а также манеру изложения, например, многословность, лаконичность, склонность к повторениям, отступлениям и экскурсам в смежные области.



Работа над реферативным переводом состоит из следующих этапов:

1. Предварительное знакомство с оригиналом, просматривание специальной литературы для ознакомления с данной областью и её терминологией, внимательное чтение всего текста.
2. Разметка текста с помощью квадратных скобок для исключения его второстепенных частей и повторений (исключаемые части текста заключаются в скобки).
3. Чтение оставленных мест и устранение возможных диспропорций и несвязности.
4. Полный письменный перевод части оригинала, оставшейся за скобками, которая должна представлять собой связный текст, построенный по тому же логическому плану, что и оригинал.

*Примечание.* Если в оригинале имеются чертежи, рисунки и другой иллюстративный материал, то переводчик отбирает наиболее важные и подробно объясняемые в тексте иллюстрации и указывает место в тексте своего перевода, где должна быть помещена та или иная копия иллюстрации, например с помощью прямоугольника, в котором обозначены страница и номер рисунка:

Чертёж, стр. 115 Рис. 5а
-----------------------------

Составление реферата иностранного первоисточника возможно лишь на основе адекватного понимания его содержания. Гарантией такого понимания может служить перевод первоисточника или выборочный перевод его наиболее сложных частей. Таким образом, аннотирование и реферирование следует рассматривать как особый вид переводческой деятельности, требующий от референта ряд дополнительных знаний и умений, важнейшими из которых являются: хорошее знание иностранного языка, достаточная компетентность по спе-

циальным проблемам, особое умение выделять главное в первоисточнике и осуществлять его компрессию.

Реферативный перевод как наиболее часто встречающийся вид обработки информационных научно-технических документов требует своеобразных навыков восприятия: умения уяснить основную идею оригинального текста, систему аргументации, логику рассуждения автора, глубоко понимать суть излагаемой проблемы. Реферативный перевод – неотъемлемая часть процесса реферирования зарубежных источников научно-технической информации, требующая от референта осмысленного восприятия информации первоисточника, связанного с глубоким пониманием и последующей переработкой (интерпретацией) его в материал реферата. Особое внимание следует уделить переводу заглавий научно-технической информации.

Заглавие является органическим элементом текста и может выполнять часть функций реферата или аннотации. Наряду с этим оно должно способствовать быстрому и безошибочному информационному поиску. Иначе говоря, заглавие должно выполнять сигнальную и информативную функции, отражать основную мысль печатного документа. Ключевые слова в переводе заглавия подбираются так, чтобы они точно выражали содержание понятий и были ясны сами по себе, а не только из текста вторичной публикации.

### Упражнение

**Прочитайте текст, переведите его на русский язык и сделайте реферативный перевод, самостоятельно определив объём сокращения.**

### Computers in training

All of us in the telecommunication field are familiar with the ever-increasing role of computers in communication. Increasingly, computers

are also being used in teaching and training and it is found that, in certain cases, computers can provide the optimum learning environment for learning specific concepts and skills.

There is no doubt that the information and communication revolution that we are experiencing at this stage of human history will have tremendous significance for all aspects of daily life, for our professional activities and for international understanding and cooperation. The application of the new technologies to training may seem only a minor item in the history of mankind. But the implications are far-reaching, for the development and management of human resources are key items in the social and economic development of our countries. By a well-designed application of information and communication technology we should be able to improve the development and utilization of human resources, which in turn will undoubtedly speed up the achievement of economic and social progress. It is therefore important that we examine in depth the benefits that computer technology may bring to training.

But the technology itself is in rapid evolution. We are all familiar with the phenomenal increase in cheap computing power brought about by large-scale integration. The cost of ever more powerful hardware has been decreasing at an astounding rate. Megabyte storage, graphic colour display and interactive video can now be combined into impressive individual workstations with countless educational applications.

At the same time software authoring systems are being evolved which enable the instructor to prepare computer-based lesson materials without going through lengthy programming and testing procedures. There are wide differences between the efficiency and effectiveness of various authoring systems.

In addition, a specific feature of computer- assisted instruction is that the student is continually asked questions to which he answers by typing

on the keyboard, touching a particular point on the screen, or adjusting a given control. Depending on the content and the quality of his answer, the computer will provide feedback and encouragement, possible hints, or further questions. Given the variety of answers possible which all have to be foreseen by the instructor/programmer, many alternative sequences have to be prepared for any computer-based lesson. The investment in courseware development time is considerable and can only be justified when the contents of a course are relatively stable over a period of years, and when a sufficient number of students is foreseen.

On the positive side, it has been clearly demonstrated that computer-based training can be an effective tool to complement more traditional instruction. If well-designed, it is usually well-accepted by students and it can help in reducing the duration of a course. If sufficient numbers of students are involved, cost savings can be expected if student time, instructor time and equipment depreciation are properly accounted for.

Whether computer-based instruction will be a useful tool in any specific situation cannot be stated in general terms. Factors such as the availability of competent course designers, possibility of investing in equipment and authoring software, the availability of maintenance and service, numbers of trainees and the stability of the curriculum should be carefully considered. In addition it may be possible to share both the training development effort and the resulting courseware between countries with similar training needs.

In any case, a careful market survey followed by a small-scale tryout would be the logical first steps before any large investment is made.

The computer is also an important tool for management. No management training programme would be complete without giving the students

an appreciation of the scope and possibilities of the computer for the analysis and presentation of management information.

### ***5.3. Аннотирование – частный вид реферирования***

Аннотированием называется процесс составления кратких сведений о печатном произведении, характеризующих его со стороны содержания, направленности, информативной ценности, назначения и оформления. Задачей аннотирования литературы является составление общей характеристики первоисточника информации, по которой потребитель информации мог бы судить о дальнейшей необходимости более детального знакомства с ним. Процесс аннотирования требует быстрого охвата общего содержания аннотируемого текста без проникновения в его сущность.

Формой аннотирования является аннотация. Аннотация – это краткая характеристика оригинала, излагающая его содержание в виде перечня основных вопросов и иногда дающая критическую оценку.

Из этого определения следует, что такая аннотация должна дать читателю представление о характере оригинала (научная статья, техническое описание, научно-популярная книга и т. д.), о его строении (какие вопросы и в какой последовательности разбираются, к каким выводам приходит автор и т. д.), а также об объёме оригинала, качестве изложения, актуальности, обоснованности выводов и других подобных моментах, характеризующих оригинал.

Аннотационный перевод осуществляется в последовательности, логически вытекающей из его определения: сначала переводчик читает книгу или статью, затем составляет её план (план есть способ ведения анализа и он может быть формальным или органическим), после чего с целью характеристики оригинала формирует его основные по-

ложения, перечисляет главные вопросы или иным подобным способом описывает строение и содержание оригинала.

Объём аннотационного перевода сравнительно с оригиналом определяется либо заказчиком, либо редактором, либо самим переводчиком в зависимости от конкретных условий, однако аннотаций объёмом более 500 печатных знаков практически не делают.

Аннотационный перевод отличается от других видов технического перевода прежде всего своим вторым этапом (процесс перевода состоит из трёх этапов: восприятия, осмысленного запоминания и воспроизведения). Отличие заключается в том, что в этом случае на втором этапе синтез неполный при полном анализе, соответственно и содержание третьего этапа значительно уже первого, так как при аннотационном переводе воспроизводится лишь очень небольшая часть информации, содержащейся в оригинале, да и то в форме характеристики, а не фактического изложения.

По степени полноты раскрытия содержания характеристики печатного материала различают развёрнутые и краткие аннотации. К развёрнутым аннотациям можно отнести реферативную аннотацию. В ней в очень сжатой форме сообщаются основные сведения и выводы первоисточника информации, приводятся конкретные данные, помогающие сохранить некоторую информативность печатного произведения без детализации его содержания. В отличие от описательной аннотации, раскрывающей тематику печатного произведения, реферативная аннотация выполняет информативную функцию. Она не только называет тематику источника информации, но и частично в рамках допустимого объёма излагает его основные положения. По содержанию реферативная аннотация приближается к реферату-

резюме, но отличается от него более сжатой формой и схематизмом изложения, что достигается более высокой степенью обобщений.

### Упражнение

**Сделайте аннотационный перевод следующей статьи. Объем аннотации – не более 600 печатных знаков.**

#### Maritime Mobile Services

Radiocommunication is an essential element in the operation of ships, aircraft and many land vehicles. It is the only means of communication for mobile units. Besides providing communications for safety and distress purposes, mobile radio makes an important contribution towards the more efficient use of large- scale transportation facilities and of commercial and professional vehicles.

Ship movements in congested coastal areas, as well as on the high seas, would be severely constrained without the use of radio. It is during bad weather that the need for efficient communication is most apparent and the use of a wide range of navigation aids in addition to radiotelephone and radiotelegraph facilities becomes essential for safety.

Indeed, the first major use of radio as a communication medium was for ships, and almost immediately the ITU began its involvement with mobile radiocommunications. The first International Radiotelegraph Conference of Berlin in 1906 established the first Radio Regulations relevant to mobile services.

A notable landmark was reached in 1974 when the World Maritime Administrative Radio Conference requested the Union's International Telegraph and Telephone Consultative Committee (CCITT) to undertake studies with a view to the full interconnection of the maritime mobile services with the international telephone and telegraph systems. These studies started on the work done by the International Radio Consultative Committee

(CCIR) in the field of VHF/UHF and satellite transmission technique and with an emphasis on automatic operation.

CCITT set out the basic service description with the principle that the service feature and operating rules of the maritime mobile service should be aligned as much as possible with the terrestrial fixed services and that only specific texts should be put into separate Recommendations.

Equally, specific tariff principles were devised and international accounting rules set out, taking into account the peculiarities of the maritime mobile service.

The CCIR, in its Study Group 8 (Mobile, radiodetermination and amateur services), developed Recommendations on the technical characteristics and operating aspects for all mobile services. In consultation with the General Secretariat, CCITT and CCIR developed the technical bases for call routing which would be compatible with the fixed service telephone and telex numbering systems. Such a numbering system, for which substantial inputs were made by the General Secretariat in consultation with the International Chamber of Shipping and with advice of the wishes of other institutions such as the Economic Commissions for Europe and Latin America, was indeed finally adopted at the World Administrative Radio Conference for the mobile services (WARS-MOB-83).

The intensive and efficient use of radiocommunications for the maritime mobile service is made possible by the strict application of the operational provisions incorporated in the Radio Regulations. The day-to-day communication between ships at sea and correspondents on shore can only be accomplished if the necessary operational information is available to effect the connexion. Such information is disseminated by the General Secretariat of the Union, in the form of service documents, as part of the reciprocal exchange of information between Members. The service publications of the General Secretariat cover a wide field, include details relating to



navigational aids, emergency and safety communications and also provide information on the availability of medical advice.

The International Frequency Registration Board (IFRB) also plays a vital role in maritime communications. Allotment plans relating to the use of radio frequencies by the mobile services are kept up to the IFRB and advisory assistance is provided to administrations seeking to introduce or extend the services operated for the benefit of the maritime community.

In 1987 the World Administrative Radio Conference for mobile services in addition to reviewing and revising the provisions of the Radio Regulations for the mobile services, the mobile satellite services and the redionavigation and radiodetermination satellite services, approved provisions for the implementation of the Future Global Maritime Distress and Safety System.

There has always existed an enormous potential demand for mobile communications. In the past this could be met to only a very limited extent owing to factors such as weight and bulk of equipment, power supplies, costs, etc. the invention of the transistor went a long way towards solving these problems. In addition, many studies carried out in the last 20 years have found practical application in the following fields:

- single side-band operation for the maritime and aeronautical mobile services;
- narrow-band direct printing and digital selective calling for the maritime mobile service;
- automated VHF/UHF radiotelephone system for maritime and land mobile applications; a study for a public correspondence service with aircraft has just been initiated by Study Group 8;
- cellular radio;
- use of satellite techniques for mobile communications.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бреус, Е. В. Курс перевода с английского языка на русский : учеб. пособие / Е. В. Бреус. – М. : Р. Валент. – 2007. – 328 с.
2. Казакова, Т. А. Практические основы перевода : учеб. пособие / Т. А. Казакова. – СПб. : Союз, 2004. – 320 с. – ISBN 978-5-91413-004-3.
3. Пронина, Р. Ф. Пособие по переводу английской научно-технической литературы / Р. Ф. Пронина. – 2-е изд., стер. – М. : Высш. шк., 1973. – 200 с.
4. Чебурашкин, Н. Д. Технический перевод в школе : пособие по обучению видам перевода, используемого для обмена науч.-техн. информ. / Н. Д. Чебурашкин. – М. : Просвещение, 1972. – 255 с.
5. Климзо, Б. Н. Ремесло технического переводчика / Б. Н. Климзо. – 2-е изд., стер. – М. : Р. Валент, 2006. – 508 с. – ISBN 5-93439-194-1.
6. Судовцев, В. А. Научно-техническая информация и перевод : пособие по англ. яз. / В. А. Судовцев. – М. : Высш. шк., 1989. – 120 с.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....	3
<b>Раздел 1. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ПЕРЕВОД</b> .....	4
1.1. Перевод как вид языковой деятельности .....	4
1.2. Основные положения перевода научно- технической литературы.....	6
1.3. Краткая характеристика языка научно- технической литературы.....	9
1.4. Рабочие источники информации и порядок пользования ими .....	11
<b>Раздел 2. ЛЕКСИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ПЕРЕВОДА</b> .....	17
2.1. Терминология (лексический состав научно- технических текстов).....	17
2.2. Образование английской научно-технической терминологии.....	20
2.3. Многокомпонентные термины и способы их перевода на русский язык.....	24
2.4. Перевод реалий, клише, логико-грамматических лексических конструкций, сокращений .....	27
<b>Раздел 3. ГРАММАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	31
3.1. Основные способы перевода страдательного залога и пассивных глагольных конструкций.....	31
3.2. Модальные глаголы и сочетание модальных глаголов с инфинитивом в страдательном залоге .....	35
3.3. Перевод инфинитива и инфинитивных оборотов.....	39
3.4. Способы перевода причастия и его оборотов .....	46
3.5. Герундий, герундиальные обороты и их перевод.....	52
3.6. Некоторые случаи перевода отдельных союзов и союзных слов и составных предлогов .....	58

3.7. Лексико-грамматический анализ предложений.....	63
3.8. Стилистические особенности научно-технической литературы.....	70
<b>Раздел 4. ПРАКТИКА ПЕРЕВОДА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>73</b>
4.1. Виды перевода .....	73
4.2. Процесс перевода: последовательность работы над текстом, разметка английского технического текста для перевода .....	77
4.3. Перевод заголовков технических статей .....	82
4.4. Особенности перевода технической документации: инструкций на оборудование, контрактов, патентов.....	85
4.5. Инструкции по монтажу, эксплуатации, обслуживанию и ремонту оборудования.....	86
<b>Раздел 5. РЕФЕРИРОВАНИЕ И АННОТИРОВАНИЕ.....</b>	<b>95</b>
5.1. Общие вопросы.....	95
5.2. Реферативный перевод.....	96
5.3. Аннотирование – частный вид реферирования .....	101
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....</b>	<b>106</b>