

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Тольяттинский государственный университет  
Гуманитарно-педагогический институт  
Кафедра «Теория и практика перевода»

Н.В. Яценко

# ПЕРЕВОД СПЕЦТЕКСТА

Электронное учебно-методическое пособие

© ФГБОУ ВО «Тольяттинский  
государственный университет», 2018

ISBN 978-5-8259-1252-3

УДК 811.111-26

ББК 81.2Англ.

Рецензенты:

канд. филол. наук, доцент, зав. кафедрой зарубежной филологии  
Поволжского православного института им. Святителя Алексия,  
митрополита Московского *Л.Ю. Фадеева*;

канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры «Теория и практика  
перевода» Тольяттинского государственного университета  
*А.В. Кириллова*.

Яценко, Н.В. Перевод спецтекста : электрон. учеб.-метод. пособие /  
Н.В. Яценко. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2018. – 1 оптический диск.

Учебно-методическое пособие представляет комплексную разработку и включает работу с грамматическими и лексическими трудностями, встречающимися при переводе специализированного текста.

Каждый раздел пособия содержит теоретический материал и практические задания для его закрепления. Предлагаются упражнения на отработку навыков грамматического чтения иноязычного текста, по подбору лексических вариантов перевода, по вопросам перевода терминов, интернационализмов, аббревиатур, используемых в текстах инженерной специализации.

Предназначено для студентов неязыковых инженерных направлений подготовки; может быть использовано при обучении работе со специальным текстом магистров различных программ обучения и при обучении профессиональному английскому языку, английскому языку в сфере профессиональной коммуникации, а также при обучении научно-техническому переводу студентов-лингвистов.

Текстовое электронное издание.

Рекомендовано к изданию научно-методическим советом Тольяттинского государственного университета.

Минимальные системные требования: IBM PC-совместимый компьютер: Windows XP/Vista/7/8; PIII 500 МГц или эквивалент; 128 Мб ОЗУ; SVGA; CD-ROM; Adobe Acrobat Reader.

© ФГБОУ ВО «Тольяттинский  
государственный университет», 2018

Английский текст – *в авторской редакции*  
Редактор русского текста *Т.М. Воропанова*  
Технический редактор *Н.П. Крюкова*  
Компьютерная верстка: *Л.В. Сызганцева*  
Художественное оформление,  
компьютерное проектирование: *Г.В. Карасева, И.В. Карасев*

Дата подписания к использованию 21.06.2018.

Объем издания **33 Мб.**

Комплектация издания: компакт-диск, первичная упаковка.

Заказ № 1-40-17.

Издательство Тольяттинского государственного университета  
445020, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14,  
тел. 8 (8482) 53-91-47, [www.tltsu.ru](http://www.tltsu.ru)

## Contents

Предисловие .....	5
Часть I. ГРАММАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЕРЕВОДА .....	18
1.1. Грамматическое чтение научного текста .....	18
1.2. Времена английского глагола. Залог. Перевод английских глаголов на русский язык .....	22
1.3. Модальные глаголы (Modal verbs) английского языка, их эквиваленты и перевод .....	35
1.4. Неличные формы глагола. Причастия. Перевод причастий .....	42
1.5. Неличные формы глагола. Инфинитив и инфинитивные обороты, их перевод .....	47
1.6. Неличные формы глагола. Герундий (the Gerund) и его перевод .....	53
1.7. Комплекс контрольных заданий 1 .....	58
1.8. Синтаксис. Перевод простых предложений .....	61
1.9. Перевод сложных предложений .....	65
1.10. Комплекс контрольных заданий 2 .....	78
Часть II. ЛЕКСИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЕРЕВОДА .....	81
2.1. Перевод терминов и терминологических сочетаний .....	81
2.2. Перевод сокращений и аббревиатур .....	89
2.3. Перевод мер и систем измерения .....	94
2.4. Комплекс контрольных заданий 3 .....	101
2.5. Перевод многозначных и интернациональных слов .....	104
2.6. Комплекс контрольных заданий 4 .....	111
Часть III. ТЕКСТЫ ДЛЯ РАБОТЫ НА ЗАНЯТИЯХ .....	115
Библиографический список .....	126
Глоссарий .....	129
Приложение 1 .....	131
Приложение 2 .....	135

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Предлагаемое учебно-методическое пособие предназначено для студентов IV курса, обучающихся по неязыковым инженерным направлениям института машиностроения (15.03.01 «Машиностроение», 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов», 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»); по специальностям института машиностроения (23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», 20.03.01 «Техносферная безопасность»); по направлениям подготовки института электроники и электротехники (11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника», 27.03.04 «Управление в технических системах», 13.03.03 «Энергетическое машиностроение», 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»); по направлениям институтов математики, физики и информационных технологий (01.03.02 «Прикладная математика и информатика», 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», 09.03.03 «Прикладная информатика»), и представляет собой практическую разработку, направленную на обучение письменному переводу специального текста с английского языка (иностранного) на русский язык (родной) в течение седьмого семестра.

**Цель учебного пособия** — формирование профессиональной компетентности студентов посредством использования английского языка в профессиональной деятельности для правильного понимания и перевода специального текста с английского языка на русский язык.

При изучении дисциплины решаются следующие **задачи**:

1. Изучение грамматических основ перевода специального текста с английского языка на русский язык.
2. Изучение лексических основ перевода специального текста с английского языка на русский язык.
3. Формирование и развитие навыка адекватно письменно переводить грамматические и лексические явления, составляющие специфику специального текста.

4. Формирование умения пользоваться словарями и техническими средствами для решения переводческих задач.
5. Формирование умения адекватно письменно переводить специальный текст с английского языка на русский язык.

В процессе работы с пособием в рамках данной дисциплины планируется достижение следующих результатов освоения образовательной программы:

*знать:*

- грамматические основы чтения и перевода специального текста с английского языка на русский язык;
- лексические основы чтения и перевода специального текста с английского языка на русский язык;
- требования к письменному переводу с английского языка на русский язык;

*уметь:*

- выявлять и преодолевать грамматические сложности при переводе специального текста с английского языка на русский язык;
- выявлять и преодолевать лексические сложности при переводе специального текста с английского языка на русский язык; выявлять и исправлять переводческие ошибки;
- пользоваться словарями и техническими средствами для решения переводческих задач;
- адекватно письменно переводить специальный текст с английского языка на русский язык;

*владеть:*

- навыками перевода грамматических явлений, составляющих специфику специального текста;
- навыками перевода лексических явлений, составляющих специфику специального текста;
- навыками переводческого преобразования специального текста.

Чтение специального текста следует начинать с грамматического чтения, то есть деления предложения на смысловые группы, входящие в состав предложения. Кроме того, важно провести работу над терминологией. В этой связи пособие включает несколько тем, составляющих какую-либо грамматическую или лексическую проблему перевода, и содержит теоретический материал, трени-

ровочные упражнения на отработку и систематизацию изученного материала, контроль по применению полученных знаний при работе с текстовым материалом и отдельными языковыми единицами. В упражнениях подборка материала осуществлялась из аутентичных учебников по инженерному направлению, из которых выбирались предложения на определённое правило и составлялись в одно задание по грамматическим темам. Кроме того, в разделе «Синтаксис» частично переосмысливается опыт внедрения современной технологии обучения английскому языку «Милгрэд» (обучение переводу с нуля). Упражнения по лексическим вопросам перевода также содержат материал из аутентичных текстов научно-технического содержания инженерной сферы, задания при этом разделены для различных институтов, так как в отличие от однотипных грамматических структур всех спецтекстов терминология и сокращения будут отличаться.

Каждая глава первой части содержит теоретический материал по приёмам и способам перевода каких-либо грамматических явлений с английского языка на русский язык. При этом целью является систематизация теоретических знаний в доступной для студентов-нелингвистов форме и освещение основных проблем перевода на материале микротекстов и предложений по инженерному направлению. В конце изучения раздела предлагается контрольный перевод и комплекс контрольных заданий для каждого института инженерного направления (института электроники и электротехники, института машиностроения, института математики, физики и информационных технологий).

Во второй части каждая глава представляет какие-либо лексические трудности перевода специального текста и упражнения на их отработку. Здесь идёт отдельная работа по терминам, сокращениям для каждого института инженерного направления (института электроники и электротехники, института машиностроения, института математики, физики и информационных технологий).

В третьей части предлагаются тексты для дополнительной работы для групп более высокого уровня обучения.

Некоторые упражнения состоят из микроконтекстов (абзацев) или из изолированных предложений, что связано с интенсивной подачей объёмного материала в сжатые сроки для последующего

более глубокого изучения рассматриваемых явлений в комплексе на примере специализированных текстов. Таким образом, каждая тема представлена иллюстративными примерами, упражнениями на закрепление (как правило, на узнавание различных конструкций, форм, лексики) переводческих приёмов и работой с текстом в качестве обобщения полученных знаний. Благодаря системе упражнений решаются следующие задачи в области перевода специального текста:

- освоение основных видов переводческих соответствий и способов передачи грамматических конструкций, свойственных специальному тексту, с одного языка на другой;
- усвоение лексических единиц инженерной тематики;
- изучение основных принципов перевода связного текста.

### *Методические рекомендации преподавателю*

В процессе работы по учебно-методическому пособию «Перевод спецтекста» при изучении дисциплины «Перевод спецтекста 1» (английский язык) аудиторную работу рекомендуется строить в соответствии с порядком предложенных тем, отражающих содержание рабочей программы. Каждая тема содержит требования к освоению студентом темы (студент должен знать, уметь, владеть), изложение теоретического материала, вопросы по нему для самоконтроля студентов и упражнения.

При работе по темам в учебном процессе следует использовать различные формы проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития навыков перевода текстов определённой научной отрасли. При подаче материала преобладает технология традиционного обучения, которая предполагает чёткую последовательность изучения материала: представление и объяснение материала преподавателем; выполнение тренировочных упражнений в группе или индивидуально. Форма проведения – практические занятия.

Также может использоваться технология обучения в малых группах. Форма проведения – практическое занятие, предполагающее совместное решение переводческой задачи (командный перевод или редакторская правка в группе). При выполнении командного перевода следует распределить текст на части, однако объяснить,



что в завершении работы текст перевода должен представлять собой единое целое (нацелить на проверку терминов, которые по всему тексту должны передаваться одинаково, несмотря на разных авторов частей перевода).

Информационные технологии предполагают использование персонального компьютера для поиска зарубежных источников и работы с интернет-словарями и поисковыми системами.

В преподавании дисциплины используются следующие учебные формы:

- практические аудиторные занятия, на которых обсуждаются различные проблемы перевода и проводится тренинг переводческих навыков;
- самостоятельная работа студентов, включающая подготовку индивидуальных домашних заданий по переводу, работу с электронными словарями, подготовку к контрольным заданиям, заучивание тематической лексики, освоение вариантов перевода различных грамматических и лексических явлений (с опорой на вопросы для самоконтроля).

Для наиболее эффективного достижения поставленной цели в изучении дисциплины преподавателю необходимо использовать следующие виды работ:

- 1) выполнение грамматических упражнений на перевод, определение и использование изучаемых грамматических конструкций с английского языка на русский язык;
- 2) работа с двуязычными словарями – анализ семантической структуры слова или термина;
- 3) установление вариантных соответствий и контекстуального значения слова с помощью словарей;
- 4) написание переводных диктантов по терминам и «ложным друзьям переводчика» (при изучении терминов и интернационализмов);
- 5) перевод отдельных словосочетаний, предложений, высказываний, включающих изучаемые лексические и грамматические явления;
- 6) перевод аббревиатур и многозначных слов в определённом контексте;

- 7) письменный перевод текста, содержащего изучаемые переводческие трудности, с английского языка на русский язык;
- 8) обсуждение и анализ вариантов выполненного перевода, исправление ошибок;
- 9) выработка оптимального варианта перевода;
- 10) самостоятельное редактирование текста перевода.

Обучение редактированию письменного перевода может производиться путём анализа имеющихся несовершенных письменных переводов тех или иных оригиналов или разных переводов одного и того же оригинала (возможно использование машинного перевода для демонстрации его несовершенности и необходимости тщательного подхода к переводу текста-оригинала). Кроме того, в аудитории рекомендуется проводить редакторскую правку с обсуждением в группе из двух-четырёх человек.

Контроль на занятиях можно осуществлять в форме устного опроса, переводных диктантов в устной и письменной форме, выполнения упражнений на преодоление переводческих трудностей, обсуждения и анализа вариантов перевода.

В ходе изучения дисциплины студенты выполняют комплексы контрольных заданий. Подготовка к такому виду учебной деятельности является самостоятельной и показывает не только освоение студентом пройденного материала, но и способность оформить его в соответствии с предъявляемыми требованиями.

На последнем занятии студенты выполняют итоговый комплекс контрольных заданий по работе со специальным текстом на определение лексико-грамматических особенностей спецтекста и перевод. Объём текста не должен превышать 1800 печатных знаков с пробелами при режиме работы за 2 академических часа и наличии лексико-грамматических заданий.

### ***Методические рекомендации студентам***

Самостоятельная работа студентов является отдельным видом учебной деятельности, которая помогает сэкономить учебное время и способствует развитию потенциала личности и навыков познавательно-исследовательской деятельности студента. Целью самостоятельной работы студентов является приобретение новых знаний и

совершенствование приобретённых навыков и умений в дополнение к аудиторной работе на практических занятиях.

Самостоятельная работа студентов включает работу над выполнением индивидуальных домашних заданий, подготовку к текущему контролю (к комплексам контрольных заданий по спецтексту), работу с лексическими единицами инженерной тематики (ведение англо-русского словаря, заучивание), работу по самоконтролю усвоения теоретического материала (усвоение вариантов перевода изучаемых явлений, запоминание алгоритма).

При освоении каждой темы студенту необходимо:

- освоить теоретический материал по теме, работая в аудитории с преподавателем и самостоятельно с материалом пособия;
- последовательно проработать систему заданий на практических аудиторных занятиях;
- выполнять индивидуальные домашние задания;
- вести двуязычный (англо-русский) терминологический словарь и заучивать слова;
- повторять возможные варианты перевода тех или иных явлений перевода.

При выполнении заданий на перевод студенту следует придерживаться следующих пошаговых действий:

- 1) прочитать текст или предложение (если упражнение состоит из микротекстов – предложений);
- 2) попытаться понять общий смысл текста (или предложения);
- 3) выписать незнакомые слова и перевести их;
- 4) выделить в предложении/предложениях (в тексте) подлежащее и сказуемое;
- 5) определить форму сказуемого (залог, время);
- 6) найти второстепенные члены предложения (дополнения, обстоятельства);
- 7) перевести всё предложение;
- 8) проверить и откорректировать полученный перевод в соответствии со стилистическими нормами русского языка.

Выполняя задания комплексного характера на перевод и выделение грамматических конструкций или лексических явлений, студент должен придерживаться следующих пошаговых действий:

- 1) прочитайте текст или предложение (если упражнение состоит из микротекстов – предложений);
- 2) найти по определённым признакам изучаемую грамматическую конструкцию или лексическое явление в контекстовом окружении;
- 3) внимательно рассмотреть предложение и убедиться, что требуемое явление правильно определено;
- 4) подобрать перевод согласно существующим вариантам.

Задания комплексного характера оцениваются по 50 % – за выполнение заданий и выполнение перевода.

После выполнения перевода необходимо сделать редакторскую правку. При этом следует соблюдать следующую последовательность действий:

- 1) проверить порядок слов в переводе;
- 2) обратить внимание на лексическую сочетаемость в переводе (использование правильных предлогов, синонимов, окончаний);
- 3) проверить перевод встречающихся терминов, выявить аналогичные термины в русском языке, используя по всему тексту одинаковый вариант передачи одного термина;
- 4) исправить, где необходимо, стиль предложений согласно правилам русского языка.

Редакторская правка может производиться индивидуально или в группе.

### ***Формы контроля***

Формой контроля выступают индивидуальные домашние задания, комплексы контрольных заданий.

Индивидуальные домашние задания заключаются в работе с интернет-ресурсами по подборке каких-либо материалов, составляющих грамматические или лексические проблемы в переводе, из статей, соответствующих теме квалификационной работы студентов; кроме того, обязателен перевод этих выписанных студентами предложений или терминов. В этой связи такие задания оцениваются как комплексные – в процентном выполнении. Перевод и непеводческая часть задания в таком случае составляют по 50 %. Также предполагаются комплексы контрольных заданий.

Форма контроля	Критерии и нормы оценки
<p><i>Индивидуальное домашнее задание 1</i> Найдите на сайте <a href="https://doaj.org/">https://doaj.org/</a> в статьях, соответствующих теме выпускной квалификационной работы, неличные формы глагола, выпишите 10 предложений, переведите их</p>	<p>Критерии: полнота выполнения, количество переводческих ошибок и ошибок в подборке неличных форм глагола. 10 предложений оцениваются в 10 % за каждое правильно выполненное предложение, при этом 5 % начисляется за правильный подбор неличных форм глагола и 5 % за перевод; проценты снижаются за перевод (вычитается из 5 %) при наличии переводческих ошибок (за ошибку – 2 %). Оценка (0–1–2): 0 баллов – студент не выполнил задание или выполнил менее 19 % заданий; 1 балл – студент выполнил 20–59 % заданий; 2 балла – студент выполнил 60–100 % заданий</p>
<p><i>Индивидуальное домашнее задание 2</i> Найдите на сайте <a href="https://doaj.org/">https://doaj.org/</a> в статьях по теме выпускной квалификационной работы пять сложносочинённых и пять сложноподчинённых предложений. Определите типы связи в этих предложениях, выделите главные члены предложения, переведите</p>	<p>Критерии: полнота выполнения, количество переводческих ошибок и ошибок в подборке неличных форм глагола. 10 предложений оцениваются в 10 % за каждое правильно выполненное предложение, при этом 5 % начисляется за правильный подбор сложносочинённых и сложноподчинённых предложений и 5 % за перевод, проценты снижаются за перевод (вычитается из 5 %) при наличии переводческих ошибок (за ошибку любого характера – 2 %). Оценка (0–1–2): 0 баллов – студент не выполнил задание или выполнил менее 19 % заданий; 1 балл – студент выполнил 20–59 % заданий; 2 балла – студент выполнил 60–100 % заданий</p>
<p><i>Индивидуальное домашнее задание 3</i> Найдите на сайте необходимые термины в узкоспециальной сфере, заучите их</p>	<p>Критерии: полнота выполнения, количество терминов, полное запоминание. 20 терминов, выписанных и заученных студентом, составляют 100 % выполнения. Каждый термин оценивается в 5 %, из которых 2 % начисляется за выписывание и 3 % за заучивание; таким образом, если студент просто выписывает термины, он получает максимум 40 %, что соответствует 1 баллу. Оценка (0–1–2): 0 баллов – студент не выполнил задание или выполнил менее 19 % заданий; 1 балл – студент выполнил 20–59 % заданий; 2 балла – студент выполнил 60–100 % заданий</p>

Форма контроля	Критерии и нормы оценки
<p><i>Индивидуальное домашнее задание 4</i> Найдите на сайте и выпишите необходимые величины по направлению (не менее 15), составьте словарь</p>	<p>Критерии: полнота выполнения (количество слов, составление словаря). Оценка: баллы не предусмотрены, учитывается выполнение при выставлении баллов за занятие</p>
<p><i>Комплекс контрольных заданий 1</i> Определите временные формы глагола в выделенных предложениях. Переведите текст. Выпишите из текста предложения с неличными формами глагола</p>	<p>Критерии: полнота выполнения заданий, количество переводческих ошибок и ошибок в подборке неличных форм глагола и определении временных форм. Выполнение заданий и выполнение перевода оценивается по 50 % (25 % – полное определение временных форм, 25 % – полная выборка предложений с неличными формами глагола, 50 % – перевод) – всего 100 %, за каждую переводческую ошибку (перечислены в прил. 2) снимается 3 %, за неправильный перевод основной мысли текста или несоблюдение требования единства терминологии снимается 5 %, за не полностью выполненный перевод (не хватило времени) – 10 %. Оценка (0–2–4–6–8–10): 0 баллов – за отсутствие работы или правильное выполнение 0–29 % от общего объёма всех заданий; 2 балла – за правильное выполнение 30–49 % от общего объёма обоих заданий; 4 балла – за правильное выполнение 50–69 % от общего объёма учебного задания; 6 баллов – за правильное выполнение 70–79 % от общего объёма учебного задания; 8 баллов – за правильное выполнение 80–89 % от общего объёма учебного задания; 10 баллов – за правильное выполнение 90–100 % от общего объёма учебного задания</p>
<p><i>Комплекс контрольных заданий 2</i> Переведите текст. Найдите и выпишите сложные предложения, определите их вид и способ связи</p>	<p>Критерии: полнота выполнения заданий, количество переводческих ошибок и ошибок в выборке предложений и определении видов и способов связи. Выполнение заданий и выполнение перевода оценивается по 50 % (25 % – полная выборка сложных предложений, 25 % – полное определение видов и способов связи, 50 % – перевод) – всего 100 %, за каждую переводческую ошибку (перечислены в прил. 2) снимается 3 %, за неправильный перевод основной мысли текста или</p>

Форма контроля	Критерии и нормы оценки
	<p>несоблюдение требования единства терминологии снимается 5 %, за не полностью выполненный перевод (не хватило времени) – 10 %. За неправильно выписанное предложение или за неверное определение вида и способа связи проценты снимаются согласно объёму.</p> <p>Оценка (0–2–4–6–8–10–15–20):</p> <p>0 баллов – за отсутствие работы или за правильное выполнение 0–29 % от общего объёма учебного задания; 2 балла – за правильное выполнение 30–39 % от общего объёма учебного задания; 4 балла – за правильное выполнение 40–49 % от общего объёма учебного задания; 6 баллов – за правильное выполнение 50–59 % от общего объёма учебного задания; 8 баллов – за правильное выполнение 60–69 % от общего объёма учебного задания; 10 баллов – за правильное выполнение 70–79 % от общего объёма учебного задания; 15 баллов – за правильное выполнение 80–89 % от общего объёма учебного задания; 20 баллов – за правильное выполнение 90–100 % от общего объёма учебного задания</p>
<p><i>Комплекс контрольных заданий 3</i></p> <p>Переведите текст, обращая внимание на термины.</p> <p>Выпишите термины, дайте контекстуальные варианты перевода.</p> <p>Проанализируйте подчёркнутые предложения (найдите главные члены в сложных предложениях, определите типы связи)</p>	<p>Критерии: полнота выполнения заданий, количество переводческих ошибок и ошибок в выборке терминов, определении главных членов предложения, видов и способов связи в сложных предложениях.</p> <p>Выполнение заданий и выполнение перевода оценивается по 50 % за задания и за перевод (20 % – полная выборка сложных предложений, 20 % – полное определение видов и способов связи, 10 % – выборка терминов; 50 % – перевод) – всего 100 %, за каждую переводческую ошибку (перечислены в прил. 2) снимается 3 %, за неправильный перевод основной мысли текста или несоблюдение требования единства терминологии снимается 5 %, за не полностью выполненный перевод (не хватило времени) – 10 %.</p> <p>За неправильно выписанное предложение или за неверное определение вида и способа связи проценты снимаются согласно объёму.</p> <p>Оценка (0–2–4–6–8–10–15–20):</p> <p>0 баллов – за отсутствие работы или за правильное выполнение 0–29 % от общего объёма учеб-</p>

Форма контроля	Критерии и нормы оценки
	<p>ного задания; 2 балла – за правильное выполнение 30–39 % от общего объёма учебного задания; 4 балла – за правильное выполнение 40–49 % от общего объёма учебного задания; 6 баллов – за правильное выполнение 50–59 % от общего объёма учебного задания; 8 баллов – за правильное выполнение 60–69 % от общего объёма учебного задания; 10 баллов – за правильное выполнение 70–79 % от общего объёма учебного задания; 15 баллов – за правильное выполнение 80–89 % от общего объёма учебного задания; 20 баллов – за правильное выполнение 90–100 % от общего объёма учебного задания</p>
<p><i>Комплекс контрольных заданий 4</i> Прочитайте текст по специальности. Определите временные формы и залог сказуемых в подчеркнутых предложениях. Перепишите предложения с модальными глаголами и выделите их. Переведите текст. Выделите признаки специального текста</p>	<p>Критерии: полнота выполнения заданий, количество переводческих ошибок и ошибок в выборке терминов, определении главных членов предложения, видов и способов связи в сложных предложениях.</p> <p>Выполнение заданий и выполнение перевода оценивается по 50 % за задания и за перевод (20 % – определение временных форм и залога, 20 % – полная выборка предложений с модальными глаголами, 10 % – определение признаков спецтекста; 50 % – перевод) – всего 100 %. За каждую переводческую ошибку (перечислены в прил. 2) снимается 3 %, за неправильный перевод основной мысли текста или несоблюдение требования единства терминологии снимается 5 %, за не полностью выполненный перевод (не хватило времени) – 10 %.</p> <p>За неправильно выписанное предложение или за неверное определение времени и залога проценты снимаются согласно объёму.</p> <p>Оценка (0–2–4–6–8–10–15–20–25–30):</p> <p>0 баллов – за отсутствие работы или за правильное выполнение 0–9 % от общего объёма учебного задания; 2 балла – за правильное выполнение 10–19 % от общего объёма учебного задания; 4 балла – за правильное выполнение 20–29 % от общего объёма учебного задания; 6 баллов – за правильное выполнение 30–39 % от общего объёма учебного задания; 8 баллов – за правильное выполнение 40–49 % от общего объёма учебного задания; 10 баллов – за правильное выполнение 50–59 % от общего объёма учебного задания;</p>



Форма контроля	Критерии и нормы оценки
	15 баллов – за правильное выполнение 60–69 % от общего объёма учебного задания; 20 баллов – за правильное выполнение 70–79 % от общего объёма учебного задания; 25 баллов – за правильное выполнение 80–89 % от общего объёма учебного задания; 30 баллов – за правильное выполнение 90–100 % от общего объёма учебного задания
<i>Перевод текста</i>	Перевод можно принимать как задание, выполненное на 100 %. За переводческие ошибки необходимо вычитать процент согласно весомости ошибки (приведены в таблице прил. 2)

### ***Форма промежуточной аттестации***

Формой промежуточного контроля является зачёт. Оценивание производится по балльно-рейтинговой системе. При подсчёте баллов суммируются результаты работы на практических занятиях, баллы за индивидуальные домашние задания и за выполнение комплексов контрольных заданий.

# Часть I. ГРАММАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЕРЕВОДА

---

## 1.1. Грамматическое чтение научного текста

### Учебные вопросы

1. Общие черты специального текста и этапы работы со специальным текстом.
2. Грамматическое чтение текста.

### Изучив данную тему, студент должен

#### • *знать*:

- общие черты специального текста и этапы работы со специальным текстом;
- признаки сказуемого и подлежащего в английском языке;
  - *уметь* выделять подлежащее и сказуемое в предложении;
  - *владеть* навыками грамматического чтения при переводе текста.

Специальный текст – это текст, относящийся к определённой отрасли, имеющей свою терминологию, либо к нескольким отраслям (например, к экономике и праву – экономико-правовые тексты и т. п.). Основной особенностью специального текста (спецтекста) является точное воспроизведение и полное изложение материала при полном отсутствии выразительных элементов. С точки зрения словарного состава для таких текстов характерно наличие терминологии по определённой отрасли знания. Английские спецтексты отличаются сложностью построения грамматических структур, они изобилуют причастными, инфинитивными, герундиальными оборотами, которые затрудняют понимание текста. Работа по переводу спецтекста предполагает следующие этапы:

- 1) чтение текста без словаря, определение основного смысла, выделение структуры текста и незнакомых слов;
- 2) грамматическое чтение текста (выделение смысловых отрезков и главных членов предложения – грамматической основы – подлежащего и сказуемого);
- 3) работа с незнакомыми словами;

4) перевод текста с учётом правил оформления русского текста данного стиля.

Не считая общего ознакомления с текстом без словаря, перевод следует начинать с грамматического чтения текста. Под грамматическим чтением текста понимается деление предложения на отдельные смысловые группы, входящие в состав предложения. Грамматическое чтение начинается с определения грамматической основы предложения: выделения сказуемого и подлежащего. Сказуемое в английском языке выражается глагольными формами. Сказуемое можно опознать по некоторым признакам:

- а) по местоположению в предложении (второе место в случае, если отсутствует обстоятельство в нулевой позиции);
- б) наличие вспомогательного (*will, am, is, are, was, were, have, has, had*) или модального глагола (*should, would, can, could, may, must, ought, need*);
- в) наличие окончания «-s» или «-ed» — основного глагола;
- г) наличие наречия частотности до смыслового глагола (*always* — всегда, *often* — часто, *never* — никогда, *hardly ever* — едва ли когда-нибудь, *seldom* — редко и др.).

Правильное определение и точный перевод сказуемого позволяет определить остальные группы в предложении. После перевода сказуемого следует определить подлежащее. У подлежащего могут обнаруживаться следующие признаки:

- а) отсутствие предлога;
- б) в некоторых случаях наличие артикля *a/an* или *the*;
- в) местоположение в предложении — обычно перед сказуемым (первое или второе место (в случае наличия обстоятельства в нулевой позиции));
- г) лексическое значение подлежащего — обозначает лицо, предмет, процесс или действие.

Кроме того, можно выделить бесспорные подлежащие (*I, he, she, we, they*). Формы *you* и *it* одинаковы в именительном и в объектном падеже, поэтому лишь по местоположению могут быть определены как подлежащее или дополнение.

В современном английском языке подлежащее может выражаться:

- а) существительным (*The telephone is an instrument used for sending and receiving voice messages and data*);
- б) герундием (*Calculating of an electricity might seem simple*);
- в) инфинитивом (*To accomplish this work requires great skill*).

После определения грамматической основы предложения и её перевода следует приступить к определению и переводу второстепенных членов предложения в соответствии с порядком их употребления в английском языке. Дополнение следует за сказуемым. Обстоятельство занимает нулевую или четвёртую позицию в предложении (в начале или в конце предложения).

Для правильного определения главных и второстепенных членов предложения следует сделать разметку предложения. Например,

I        II            III        IV  
*Researchers use statistical methods in their work.*

I – подлежащее – *Researchers* – учёные

II – сказуемое – *use* – используют

III – дополнение (с предшествующим (левым) определением) – *statistical methods* – статистические методы

IV – обстоятельство (места) – *in their work* – в своей работе  
*Учёные используют статистические методы в своей работе.*

Такая разметка помогает выделить члены предложения по их местоположению.

### Вопросы для самоконтроля

1. Что понимают под специальным текстом?
2. Какие этапы работы включает перевод специального текста?
3. Что представляет собой грамматическое чтение специального иноязычного текста?
4. Какие признаки главных членов предложений в английском языке вы можете назвать?

## Упражнения

**1. Выделите главные члены предложения, определите сказуемое, назовите его признаки. Сделайте грамматическую разметку предложений, расскажите о последовательности перевода членов предложения. Переведите предложения.**

1. Fuel is supplied to each cylinder from a tank.
2. Traditionally, many metal tools were made by heating iron bars in a fire, called a forge, until they were red hot or (hotter still) white hot.
3. Design information is shown on drawings, and written in specifications – documents which describe the materials, sizes and technical requirements of components.
4. Although engineers normally calculate engine power in watts, the power of vehicle engines is often given in brake horsepower (bhp).
5. In most engines, the flow of fuel is generated by a pump, which forces it – at high pressure – through fuel injectors.

**2. Прочитайте текст. Выделите главные члены предложения, определите сказуемое, назовите его признаки. Сделайте грамматическую разметку предложений, расскажите о последовательности перевода членов предложения. Переведите текст.**

Private individuals will usually have their own phone line; a large business will usually have its own switching machine, called a Private Branch Exchange (PBX), with many lines, all of which can be reached by dialling one number.

Radio transmission broadcasts signals that are intended for general public reception. With an omnidirectional antenna, radio signals are transmitted over a wide area. In a point-to-point radio channel, a directional transmitting antenna focuses the wave into a narrow beam, which is directed toward a single receiver. Broadcasts may be audible only, as in radio, or visual or a combination of both, as in television.

Telecommunications technology transmits information by electromagnetic means over media such as telephone wires or radio waves. The information may be voice, facsimile, data, radio, or television signals. The electronic signals that are transmitted can be either analogue or digital. The advantages of digital transmission are high reliability and low cost. Digital switching systems are much cheaper than analogue systems.

## 1.2. Времена английского глагола. Залог. Перевод английских глаголов на русский язык

### 1.2.1. Активный залог (Active Voice)

#### Учебные вопросы

1. Система времён английского языка в активном залоге.
2. Перевод предложений в активном залоге.

#### Изучив данную тему, студент должен

- *знать*:

- образование трёх основных форм глагола;
- формулы образования времён в активном залоге;
- значение каждой временной группы и соответствующие варианты перевода;

- *уметь*:

- определять время глагола в активном залоге и переводить предложения;
- адекватно письменно переводить предложения в различных временах активного залога с английского на русский язык;

- *владеть*:

- навыками грамматического анализа сказуемого и его форм в активном залоге;
- навыками перевода сказуемого в активном залоге.

Для осуществления грамотного грамматического чтения текста необходимо хорошо владеть системой времён английского языка в активном (12 форм) и пассивном (8 форм) залогах. Глагол в английском языке имеет личные и неличные формы.

Личные формы глагола согласуются с подлежащим в лице и числе и являются сказуемым в предложении. Личные формы глагола имеют категории времени, залога и наклонения.

В систему английских глагольных времён в активном (или действительном) залоге входят четыре вида временных групп: *Simple Tenses*, *Continuous Tenses*, *Perfect Tenses*, *Perfect Continuous Tenses*.

Времена группы *Simple* указывают на факт совершения действия, на регулярность, повторяемость и частотность действия, на

обычный характер действия в настоящем, прошедшем или будущем периоде времени.

Времена группы *Continuous* указывают на совершение действия в определённый момент времени в настоящем, прошедшем или будущем времени или на действие постоянного характера, происходящее непрерывно в течение какого-то периода времени. Глаголы в форме *Continuous* переводятся на русский язык только формами глагола несовершенного вида (обсуждает, обсуждал, буду обсуждать).

Времена группы *Perfect* обозначают завершённое действие к определённому моменту времени в настоящем, прошедшем или будущем. Глаголы в форме *Perfect* обычно переводятся на русский язык глаголами совершенного вида (обсудил, обсужу).

Времена группы *Perfect Continuous* обозначают действие, продолжающееся в течение некоторого периода времени до определённого момента в настоящем, прошедшем или будущем, оно может продолжаться и в данный момент (обсудил и продолжаю обсуждать).

Каждая группа времен имеет формы настоящего, прошедшего и будущего; для выражения этих времён часто служат формы вспомогательных глаголов *to have* (*Perfect*, *Perfect Continuous*) и *to be* (*Continuous*).

Значение и употребление времён глагола в пассивном (страдательном) залоге такое же, как и в действительном залоге, однако формы образования различны.

У английского глагола существуют три основные формы: 1) начальная форма, или инфинитив активного залога (*to discuss*); 2) форма простого прошедшего времени (у правильных — форма с *-ed*, присоединяемого к основе глагола — инфинитиву — *discussed*, у неправильных глаголов — особые формы, которые надо запоминать по таблице); 3) форма причастия II (*Participle II*).

При переводе следует помнить, что в действительном залоге подлежащее выполняет действие, выраженное сказуемым.

Рассмотрим схематично образование времён в действительном залоге, принимая графические обозначения: V — основа глагола (первая форма глагола, инфинитив без *to*), V<sub>2</sub> — вторая форма глагола, V<sub>3</sub> — третья форма глагола (табл. 1).





	<b>Past</b> (прошедшее время)	<b>Present</b> (настоящее время)	<b>Future</b> (будущее время)
<b>Perfect</b> <b>have + V<sub>3</sub></b>	<p style="text-align: center;"><b>had + V<sub>3</sub></b></p> <p style="text-align: center;">↙                      ↘</p> <p style="text-align: center;">правильные      неправильные глаголы           глаголы</p> <p style="text-align: center;">V-ed                      V<sub>3</sub></p> <p style="text-align: center;">↓                                      ↓</p> <p style="text-align: center;"><b>cooked                      told</b></p>	<b>has / have + V<sub>3</sub></b>	<b>will have + V<sub>3</sub></b>
	<b>had cooked (told)</b>	<b>has / have cooked (told)</b>	<b>will have cooked (told)</b>
<b>Перевод</b>	Глаголом в прошедшем времени совершенного вида, обозначающим действие, которое завершилось до другого действия в прошлом или до момента в прошлом	Глаголом в прошедшем времени совершенного вида, обозначающим действие, которое произошло в какой-то неказанный момент в прошлом и эффект которого зачастую имеется в настоящем	Глаголом в будущем времени совершенного вида, обозначающим действие, которое завершится до другого действия в будущем или до момента в будущем
<b>Perfect Continuous</b> <b>have + been + V ing</b>	<b>had + been Ving</b>	<b>has/have been V<sub>ing</sub></b>	
	<b>had been cooking</b>	<b>has / have been cooking</b>	<b>will have been cooking</b>
<b>Перевод</b>	Глаголом в прошедшем времени несовершенного вида, обозначающим действие, которое происходило в течение периода времени до другого действия в прошлом или до момента в прошлом	Глаголом в настоящем времени несовершенного вида, обозначающим действие, которое началось в прошлом и которое происходит в течение некоторого периода времени и продолжается в настоящем	Глаголом в будущем времени совершенного вида, обозначающим действие, которое начнется в будущем и которое будет происходить в течение некоторого периода времени до другого действия в будущем или до момента в будущем

## 1.2.2. Пассивный залог (Passive Voice)

### Учебные вопросы

1. Система времён английского языка в пассивном залоге.
2. Перевод предложений в пассивном залоге.
3. Алгоритм определения залога и времён английских глаголов.

### Изучив данную тему, студент должен

#### • *знать:*

- формулы образования времён в пассивном залоге;
- значение каждой временной группы и соответствующие варианты перевода;
- пошаговые действия (алгоритм) определения времён в активном и пассивном залогах;
- новую лексику, используемую в спецтексте;

#### • *уметь:*

- определять время глагола в пассивном залоге;
  - пользоваться алгоритмом определения времён в активном и пассивном залогах;
  - адекватно письменно переводить предложения в различных временах пассивного залога с английского языка на русский язык;
  - узнавать в контексте новые лексические единицы и переводить их;
- #### • *владеть:*
- навыками грамматического анализа сказуемого и его форм в пассивном залоге;
  - навыками различения временных форм и залога глагола;
  - навыками адекватного перевода сказуемого в активном и пассивном залогах.

Пассив – страдательный или пассивный залог – является аналитической формой, которая образуется при помощи вспомогательного глагола *to be* и причастия II смыслового глагола. Время глагола *to be* определяет время форм пассивного залога.

При переводе следует помнить, что в отличие от предложений действительного залога, где подлежащее выполняет действие, выраженное сказуемым, в предложениях в пассивном залоге действие, выражаемое сказуемым, направлено на подлежащее, а само подлежащее его не выполняет (*Castings are used in building engines,*

*automobiles and airplanes, and different types of machinery. — Отливки используются в строительстве двигателей, автомобилей и самолётов и различных типов машин).*

### Образование пассивного залога

Форма *Passive Voice*, как было сказано выше, образуется при помощи вспомогательного глагола *to be* и причастия II смыслового глагола: *to be written* — *быть написанным*.

В английском языке могут встретиться следующие формы пассивного залога (табл. 2).

Таблица 2

Образование временных форм пассивного залога

	Past	Present	Future
<i>Simple</i> <b>be + V<sub>3</sub><sup>-ed</sup></b>	<b>was/were + V<sub>3</sub><sup>-ed</sup></b>	<b>am/ is/ are + V<sub>3</sub><sup>-ed</sup></b>	<b>will be + V<sub>3</sub><sup>-ed</sup></b>
<i>Continuous</i> <b>be + being + V<sub>3</sub><sup>-ed</sup></b>	<b>was/were + being V<sub>3</sub><sup>-ed</sup></b>	<b>am/ is/ are + being V<sub>3</sub><sup>-ed</sup></b>	Вместо отсутствующих форм Future Continuous употребляется форма Future Simple
<i>Perfect</i> <b>have been V<sub>3</sub><sup>-ed</sup></b>	<b>had been V<sub>3</sub><sup>-ed</sup></b>	<b>has/have been V<sub>3</sub><sup>-ed</sup></b>	<b>will have been V<sub>3</sub><sup>-ed</sup></b>

**Present Simple Passive** чаще всего переводится:

- 1) глаголом на *-ся* в настоящем времени;
- 2) глаголом действительного залога в неопределённо-личной форме в настоящем времени.

*The house is built.* — Дом *строится* рабочими. Дом *строят* рабочие.

**Past Simple Passive:**

*The house was built.*

Переводится:

- 1) глаголом на *-ся* в страдательном залоге несовершенного вида (*строился*);
- 2) глаголом действительного залога в неопределённо-личной форме в прошедшем времени несовершенного вида (*строили*);
- 3) глаголом *быть* в прошедшем времени с краткой формой причастия страдательного залога прошедшего времени (*был построен*).

### Perfect Passive:

*The house has been built.*

Переводится теми же вариантами, как и **Past Simple Passive**, но глаголами совершенного вида (отвечают на вопросы «что сделали?» – построили).

### Future Passive:

*The house will be built.*

Переводится:

- 1) будущим временем глагола *быть* с инфинитивом глагола на *-ся* (*будет строиться*);
- 2) будущим временем глагола *быть* и краткой формой причастия страдательного залога прошедшего времени (*будет построен*);
- 3) действительным залогом глагола в будущем времени простыми и аналитическими формами (*построят, будут строить*).

Обобщая вышеизложенный материал, приведём пошаговые этапы работы по определению времени и залога, от чего зависит успешный перевод текста.

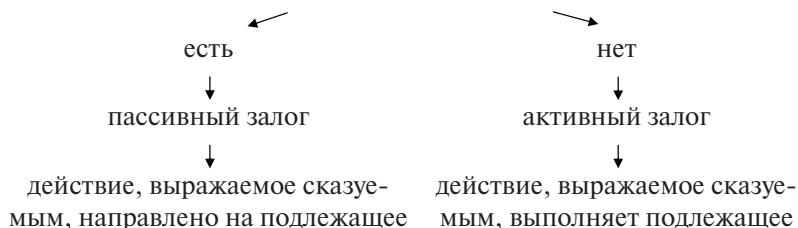
### *Алгоритм определения залога и времён английского глагола*

При переводе предложений важно представлять, в каком залоге стоит сказуемое, от этого будет зависеть перевод.

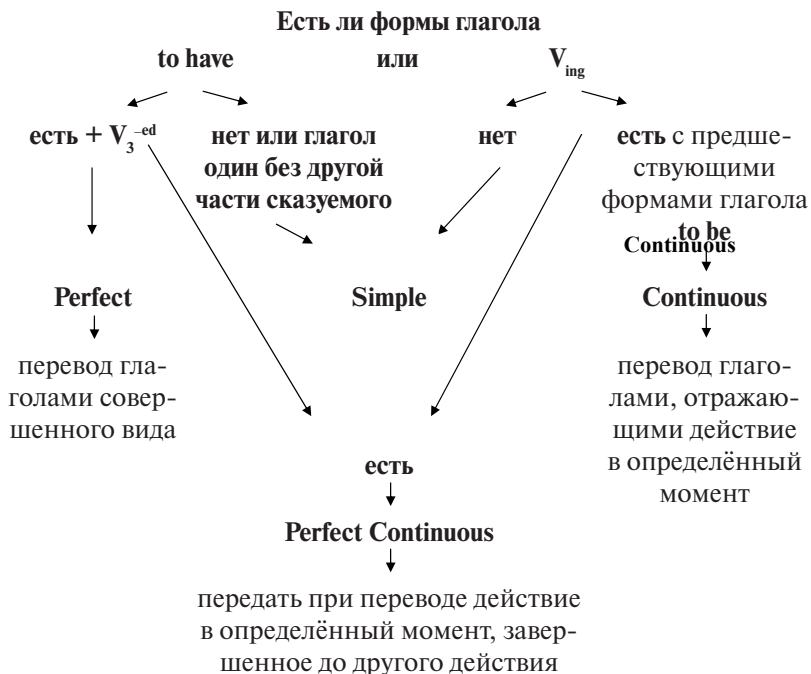
#### Шаг 1.

*Есть ли форма глагола*

**to be** (*am/ is/ are, was/were, will be, had/has / (will) have been*) +  $V_3^{-ed}$



## Шаг 2.



### Вопросы для самоконтроля

1. Какие группы времен активного залога в английском языке вы знаете?
2. Как образуются времена пассивного залога в английском языке?
3. Какие варианты перевода предложений в пассивном залоге вы можете назвать?
4. Почему необходимо четко понимать, в каком залоге написано предложение на английском языке?
5. По каким признакам можно распознать времена активного и пассивного залога в английском языке?

## Упражнения

**1. Следуя алгоритму определения залога и времён английского глагола, найдите русские эквиваленты формам сказуемого в английских предложениях и объясните свой выбор.**

1. The manager worked out the financial plan for the coming fiscal year.

- а) разработал                      б) был разработан  
в) разрабатывался              г) разработался

2. The financial plan for the coming fiscal year was worked out by the manager.

- а) разработал                      б) был разработан  
в) разрабатывался              г) разработался

3. New and more exact methods have been developed for obtaining low temperature.

- а) разрабатываются              б) разработал  
в) были разработаны              г) разработался

4. New and more exact methods are being developed for obtaining low temperature.

- а) разрабатываются              б) разработал  
в) были разработаны              г) разработался

5. Solar cells will provide electric power.

- а) обеспечивается              б) обеспечивают  
в) обеспечат                      г) обеспечивали

6. Electrical power is being provided by solar cells.

- а) обеспечивается              б) обеспечивают  
в) обеспечат                      г) обеспечивали

**2. Найдите русские эквиваленты сказуемым в английских предложениях и объясните свой выбор.**

1. If we had used new methods, we would have saved a lot of time.

- а) были использованы              б) использовали бы  
в) используются                      г) используем

2. The new methods were used by us.

- а) были использованы              б) использовали бы  
в) используются                      г) используем

3. If you press the button, the device will start working.

- а) нажимают                      б) нажали  
в) нажмёшь                      г) нажата

4. The button is pressed and the device starts work.

- а) нажимают                      б) нажали  
в) нажмёшь                      г) нажата

5. The conference discussed some new methods.

- а) обсудились                      б) обсудила  
в) обсуждаются                      г) были обсуждены

6. Some new methods are discussed at the conference.

- а) обсудились                      б) обсудила  
в) обсуждаются                      г) были обсуждены

7. Nobody knows when the wheel was invented.

- а) изобретается                      б) изобрёл  
в) было изобретено                      г) были изобретены

8. The engineer invented this type of devices.

- а) изобретается                      б) изобрёл  
в) было изобретено                      г) были изобретены

**3. *Перепишите следующие предложения, определите в них временные формы глаголов и укажите их инфинитив; переведите предложения на русский язык.***

1. Many of the traditional heavy industries in the UK are disappearing, and some areas are developing new technological industries.
2. The electronic mail network has replaced the phone as the primary means for IBM people to communicate with one another.
3. He will sell more goods and services in September to pay off the loan.
4. A repeater boosts the electrical signal so that longer cables can be used.
5. Men's ties are usually made of silk or polyester.
6. Nearly all paper can be recycled if it is sorted and contaminants are removed.
7. Geothermal energy is produced below the earth's surface.
8. The main sources of greenhouse gas emissions include fossil fuel generating plants and transportation vehicles.
9. Manufacturers choose plastic containers for many different reasons.
10. Oil was formed in underground rocks millions of years ago.

4. Найдите в предложениях грамматическую основу (подлежащее и сказуемое), определите второстепенные члены предложения. Выпишите неизвестные слова, относящиеся к инженерной сфере, и переведите их. Переведите текст, обращая внимание на залог и времена глаголов.

#### Input, output and efficiency

Power lines and transformers are relatively **inefficient**, wasting energy – mainly by giving off heat. As a result, there is a difference between **input** – the amount of energy put into the grid by power stations, and **output** – the amount used by consumers. On a typical grid, the difference between input and output is about 7 % – there is a 7 % energy **loss**. But if electricity is generated at the place where it's consumed, and not transmitted through long-distance power lines, this loss can be avoided. Consequently, locally produced electricity is more **efficient** than grid-supplied power, as there is a **gain** in **efficiency** of around 7 %.



Источник:  
*Professional English in  
Use Engineering p. 27*

One way to produce power locally is with photovoltaics (PVs) – often called solar panels. However, many PV installations are still connected to the electricity grid. This means that when there is **surplus** power – when electricity is being produced by the solar panels faster than it is needed in the home – it is fed into the grid. If consumption **exceeds** production – if electricity is being used in the home faster than the solar panels can produce it – then power is taken from the grid. Homes with low consumption may therefore become **net** producers of power, producing more electricity than they consume.

5. Выберите правильные слова из скобок. Выделите предложения в пассивном залоге. Переведите их.

1. A lot of heat is generated in this part of the process. And all of that (input / output) is recycled – it provides a (demand / supply) of heat for the next stage of the process. So it's quite an (efficient / inefficient) system.

2. Sometimes, there's (insufficient / surplus) heat, and it can't all be recycled. At other times there isn't quite enough recycled heat to keep up



with (peak / off-peak) demand for heat energy further along the process. Some material is lost in the washing process, but the mass of water absorbed is greater than the.

**6. Найдите в предложениях сказуемое в пассивном залоге, переведите предложения согласно возможным вариантам перевода.**

1. Metal is heated, then allowed to cool slowly.
2. When steel and other metals are produced, they are made into blocks called ingots, which can subsequently be melted and cast.
3. The rotational velocity of an engine is measured by a rev counter.
4. The reciprocating linear motion of pistons is converted to rotary motion by connecting rods (or conrods) and a crankshaft.
5. Structural steel sections are made from rolled or extruded steel, and produced in a variety of section shapes.
6. The two gases are blown through a torch – basically a tube – as a mixture called oxyacetylene.

**7. Прочитайте текст, выпишите предложения, в которых сказуемое выражено формами пассивного залога, и переведите их письменно на русский язык. Выпишите новые слова, относящиеся к инженерной сфере.**

### Simple machines

The word machine generally refers to an assembly which has parts that move. However, a simple machine can be a very basic device. A simple machine is something which provides a mechanical advantage – that is, the load generated by the machine (the force it puts out, or output) is greater than the effort (the force put in, or input) required to generate the load.

An example of a simple machine is a lever, which is used with a fulcrum – a point which acts as a support, and allows the lever to pivot (turn around the support). If the lever is placed so that the distance between the effort and the fulcrum is greater than the distance between the load and the fulcrum, a mechanical advantage is created.

In general language, the turning force generated by a lever is called leverage. In engineering, a turning force is called a turning moment (or moment). Moments are calculated by multiplying the distance from the fulcrum, in metres, by the magnitude of the force, in newtons. They are measured in newton metres (Nm).

Note: BrE: spanner; AmE: wrench

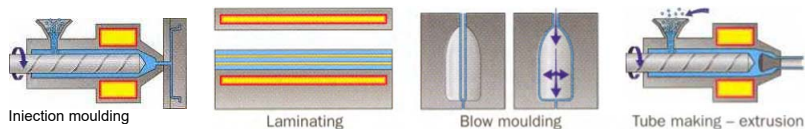
**8. Прочитайте текст. Определите время и залог сказуемого и переведите предложения на русский язык. Выпишите новые слова, относящиеся к инженерной сфере.**

The functions of civil engineers fall into three categories:

- 1) before construction (feasibility studies, site investigations, and design);
- 2) during construction (dealing with clients, consulting engineers, and contractors);
- 3) after construction (maintenance).

Any major civil engineering project starts with a feasibility study to assess both financial and engineering aspects. During the feasibility study a preliminary site investigation is carried out. Once a scheme has been approved, a more extensive investigation is usually necessary to evaluate the load-bearing qualities and stability of the ground. This field is called soil mechanics. The design of engineering works may require the application of principles of hydraulics, thermodynamics and nuclear physics. During the construction phase, a consulting engineer is often employed to be responsible for design of the works, supplying specifications, drawings, and legal documents to get competitive tender prices. In a turnkey or package contract the building contractor undertakes to finance, design, specify, construct, and commission the whole project. Maintenance is normally carried out by the contractor as part of the agreement: if there are maintenance problems, it is the responsibility of the contractor to pay for any necessary work.

**9. Вставьте глаголы из скобок в нужной временной форме согласно контексту. Переведите полученный текст.**



*Источник: Technical English Vocabulary and Grammar p. 77*

There are many ways of shaping plastics. The most common way is by moulding. Blowmoulding (a) \_\_\_\_\_ (use) to make bottles. In this process, air (b) \_\_\_\_\_ (blow) into a blob of molten plastic inside a

hollow mould and the plastic (c) \_\_\_\_\_ (force) against the sides of the mould.

Toys and bowls (d) \_\_\_\_\_ (make) by injection moulding. Thermoplastic chips (e) \_\_\_\_\_ first \_\_\_\_\_ (heat) until they melt and then forced into a water-cooled mould under pressure. This method (f) \_\_\_\_\_ (suit) to mass production.

Laminating (g) \_\_\_\_\_ (produce) the heat-proof laminate which (h) \_\_\_\_\_ (use), for example, for work surfaces in kitchens. In this process, a kind of sandwich (i) \_\_\_\_\_ (make) of layers of paper or cloth which (j) \_\_\_\_\_ (soak) in resin solution. They (k) \_\_\_\_\_ then (squeeze) together in a heated press. Thermoplastics can (l) \_\_\_\_\_ (shape) by extrusion. Molten plastic (m) \_\_\_\_\_ (force) through a shaped hole or die. Fibres for textiles and sheet plastic may (n) \_\_\_\_\_ (make) by extrusion.

### **1.3. Модальные глаголы (Modal verbs) английского языка, их эквиваленты и перевод**

#### **Учебные вопросы**

1. Общие сведения о модальных глаголах.
2. Эквиваленты модальных глаголов.
3. Перевод модальных глаголов с различными формами инфинитива.

#### **Изучив данную тему, студент должен**

##### **• *знать*:**

- модальные глаголы и их эквиваленты;
- варианты перевода модальных глаголов с различными формами инфинитива;
- новые лексические единицы по инженерной тематике;

##### **• *уметь*:**

- опознавать в тексте модальные глаголы и их эквиваленты с различными формами инфинитива;
- узнавать новые лексические единицы по инженерной тематике в контекстуальном окружении;
- адекватно письменно переводить предложения с модальными глаголами или их эквивалентами с английского языка на русский язык;

- *владеть:*

- методами грамматического анализа предложения для решения задач перевода спецтекста;
- навыками перевода изучаемого грамматического явления и новых слов инженерной тематики.

Модальные глаголы выражают возможность, вероятность, необходимость, желание, в предложении выступают в роли составного глагольного сказуемого. В английском языке существует пять модальных глаголов (через дробь даётся форма прошедшего времени, если есть).

- *can/could*
- *may/might*
- *shall/should*
- *will/would*
- *must*.

Модальные глаголы характеризуются следующими особенностями:

- не используются сами по себе, а только в сочетании со смысловыми глаголами; по этой причине их относят к категории вспомогательных глаголов (*Auxiliary Verbs*);
- являются недостаточными глаголами, так как имеют лишь одну – две формы, поэтому для выражения различных времен часто используются эквиваленты модальных глаголов (их заменители).

Отрицательная форма модальных глаголов образуется с помощью частицы *not*.

- *You should not worry* – Вам *не следует* беспокоиться.
- *I cannot help them* – Я *не могу* им помочь.
- *You must not leave the building* – Вам *нельзя* покидать здание.

Модальные глаголы имеют следующие основные значения и эквиваленты (табл. 3).

## Основные значения и эквиваленты модальных глаголов

Модальный глагол или его эквивалент	Модальное значение	Примеры
<i>can (could)</i> эквивалент* <i>to be able</i>	1. Способность, возможность, умение	He can speak English. <i>Can</i> you do it? She <i>couldn't</i> come. <i>You will be able</i> to come tomorrow
	2. Сомнение, предположение	It <i>can</i> rain. <i>Can</i> they be home?
<i>may (might)</i> эквивалент – <i>to be allowed</i>	1. Возможность, разрешение	<i>May</i> I come in? – <i>Yes, you may.</i> She <i>might</i> go for a walk. The children <i>will be allowed</i> to swim if the weather is warm
	2. Сомнение, предположение	It <i>may</i> rain. They <i>may</i> come soon
<i>must</i>	1. Необходимость	You <i>must</i> know your subject. He <i>must</i> try to do the work
	2. Предположение (уверенность)	She <i>must</i> be still working. This <i>must</i> be your coat
<i>mustn't</i>	3. Запрещение	You <i>mustn't</i> go out today
<i>to have to</i>	1. Необходимость, вызванная обстоятельствами	I <i>have to</i> get up very early. <i>Do</i> you <i>have to</i> work hard? <i>Ws didn't have to</i> wait
<i>should</i>	Необходимость (совет)	You <i>should</i> follow my advice. She <i>shouldn't</i> miss classes
<i>to be to</i>	Необходимость, связанная с договоренностью или планом	He <i>is to</i> arrive on Monday. <i>Am</i> I <i>to</i> come at 5? The meeting <i>is to</i> last 3 hours
<i>ought</i> <i>Needn't = don't have</i>	Необходимость, обязанность, долг	She <i>ought</i> to know how to behave. You <i>ought</i> to help her
	Отсутствие необходимости	You <i>needn't</i> do it now. = You <i>don't have to</i> do it now. He <i>needn't</i> buy the tickets. = He <i>doesn't have to</i> buy them

Эквиваленты часто служат для передачи отсутствующих временных форм модального глагола.

В английском языке модальные глаголы могут сочетаться со всеми формами инфинитива (их в английском языке 6 – *to V, to be + V ing, to have + been + V ing, to have + V<sub>3</sub><sup>-ed</sup>, to be V<sub>3</sub><sup>-ed</sup>, to have been V<sub>3</sub><sup>-ed</sup>*).

Очень часто в спецтекстах встречаются модальные глаголы с инфинитивом пассивного залога:

*The house must be built.*

**Такие конструкции переводятся:**

- 1) личной формой модального глагола + инфинитив глагола «быть» + краткая форма причастия пассивного залога прошедшего времени (должен быть построен);
- 2) модальным глаголом с глаголом на *-ся* (должен строиться);
- 3) модальным глаголом в 3 лице множественного числа с инфинитивом глагола (должны построить).

Схематично варианты перевода 5 форм инфинитива (кроме всем известной словарной формы, или первой формы глагола) в сочетании с модальными глаголами можно представить так (табл. 4).

Таблица 4

Перевод модальных глаголов с различными формами инфинитива

1) can/could или may/might +				
be + V ing	have + been + V ing	have + V <sub>3</sub>	be + V <sub>3</sub> <sup>-ed</sup>	have been V <sub>3</sub> <sup>-ed</sup>
возможно, делает		возможно, сделал	может быть, сделано	возможно, было сделано

2) shall/should или must (to have to, to be to)+				
be + V ing	have + been + V ing	have + V <sub>3</sub>	be + V <sub>3</sub> <sup>-ed</sup>	have been V <sub>3</sub> <sup>-ed</sup>
скорее всего делает		должен был сделать, скорее всего сделал	должно быть сделано	должно было быть сделано, скорее всего было сделано

3) will/would +				
be + V ing	have + been + V ing	have + V <sub>3</sub>	be + V <sub>3</sub> <sup>-ed</sup>	have been V <sub>3</sub> <sup>-ed</sup>
будет делать		сделает	будет делаться, будет сделано	будет сделано

### Вопросы для самоконтроля

1. Какие глаголы называются модальными?
2. Какие характеристики присущи модальным глаголам?
3. Какие значения имеют модальные глаголы? Назовите эквиваленты модальных глаголов.
4. Для чего часто служат эквиваленты модальных глаголов?
5. Как передаются на русский язык предложения в пассивном залоге, в составе которых есть модальный глагол?
6. Как переводятся модальные глаголы с различными формами инфинитива?

### Упражнения

**1. *Перепишите следующие предложения; подчеркните в каждом из них модальный глагол или его эквивалент. Переведите предложения на русский язык согласно существующим вариантам перевода.***

1. It may be watertight (will not leak water) and open at the top.
2. Drive can be transmitted from one shaft to another, across a distance, by roller chains (or chains).
3. Maximum engine speed can be controlled by a rev limiter.
4. The same result can be achieved without hammering or rolling – and therefore without changing the component's shape – by shot-peening.
5. The number of piston cylinders in an engine varies – engines in small motorcycles have only one, while sports car engines may have twelve.
6. Pairs of sprockets with different numbers of teeth can provide different gear ratios.
7. However, toothed belts and toothed pulley wheels can be used in applications where a smooth belt could slip.
8. A bar is generally made of metal, but a rod can be made of any material.
9. A combination of several pulleys can give a mechanical advantage – for example, in cranes to lift heavy loads.
10. They may also be square bars, with a square section, and flat bars, with a flat, rectangular section.

**2. Прочитайте текст. Выпишите неизвестные слова, относящиеся к инженерной сфере, заучите их. Переведите текст. Обратите внимание на значение и время модальных глаголов.**

A production planning system is essential to ensure that a company's processes, machinery, equipment, labour skills and material are organized efficiently for better profitability. There are many factors that need to be considered in the planning system. For example, a firm may require a large number of different components. Also demand can vary daily in this ever-changing world. New sales orders come in. Some get cancelled; there may be breakdowns in the workshop; backlogs build up; there may be late or early delivery from suppliers. It is difficult to keep track of all these changes manually. To handle these situations, many companies keep safety stock. However, if a company has an effective production planning system there is no need to keep high safety stock. The money blocked in the excessive safety stock can be released. At the same time, opportunity costs due to stock-outs can be minimized.

**3. Прочитайте текст. Выпишите неизвестные слова, относящиеся к инженерной сфере, переведите и заучите их. Переведите текст. Обратите внимание на значение и время модальных глаголов.**

### **Supply, demand and capacity**

The article below is from the technology section of a business magazine.

Calculating the **capacity** of an electricity grid – the amount of energy it needs to **supply** to users – might seem simple. Just add up the power supplied over a given **period** of time to give the total amount **consumed** by users. Then, divide the **cumulative** amount of power used during the whole period by the number of hours in the period. The result is an **average** level of **consumption** per hour. But there's one problem with this method – and it's a major one.



*Источник: Professional English in Use Engineering p. 27*



The **rate** of power consumption – the amount that’s being consumed at a particular moment – is not **constant**. In other words, consumption does not stay at the same level all the time. So electricity **supply** requirements cannot simply be **averaged out** over time. People use more power at certain times of day, and less at other times, which means that **demand** for power **fluctuates** significantly. Generally, it rises to a maximum in the evening (**peak** demand is at evening mealtimes), and falls to its lowest levels during the night. These **fluctuations** are so big that at **peak times** consumption can be twice as high as it is during **off-peak times**. Clearly, the grid needs to have sufficient capacity to **meet demand** when consumption **peaks**. But since each peak is brief, the grid will only **run to capacity** – at or close to its maximum capability – for a few moments each day. This means, most of the time, it has significant **spare capacity**.

*4. Прочитайте текст. Выпишите неизвестные слова, относящиеся к инженерной сфере. Переведите их и весь текст. Обратите внимание на значение и время модальных глаголов.*

#### Forms of energy

The effects of energy can be seen, felt or heard in different ways, depending on the form of energy in question. The main forms are listed below:

- kinetic energy: energy in the form of movement – a type of mechanical energy
- thermal energy: energy in the form of heat
- electrical energy: the energy of an electric current
- sound energy: energy in the form of noise
- light energy: for example, light emitted from the sun or from a light bulb
- chemical energy: energy within substances that can produce a chemical reaction
- nuclear energy: energy from an atomic reaction.

Energy cannot be created or destroyed, only converted from one form to another. For example, in a torch powered by batteries, chemical energy stored in the batteries is converted to electrical energy, and the electrical energy is converted to light energy.

Mechanical energy can be stored as potential energy. An example is a load, lifted by a crane and suspended at a high level. The weight has

the potential (in the future) to be released and allowed to fall, becoming kinetic energy. Energy can also be stored when a component is elastically deformed. This is called strain energy. An example is the spring in a watch, which is wound up, then progressively unwinds.

**5. На сайте <https://doaj.org/> найдите в статьях, соответствующих теме вашей выпускной квалификационной работы, 8 предложений с различными модальными глаголами и формами инфинитива. Переведите их.**

## **1.4. Неличные формы глагола. Причастия. Перевод причастий**

### **Учебные вопросы**

1. Общие сведения о причастиях (образование, роль в предложении).
2. Перевод причастий в зависимости от роли в предложении.

### **Изучив данную тему, студент должен**

- *знать*:
  - образование причастий в английском языке;
  - варианты перевода причастий в зависимости от их роли в предложении;
    - *уметь* выделять в тексте причастия, определять их роль в предложении и адекватно переводить их;
    - *владеть*:
      - методами грамматического анализа предложения для решения задач перевода спецтекста;
      - навыками применения вариантов перевода изучаемого грамматического явления и перевода слов инженерной тематики.

Неличные формы глагола не изменяются по лицам и числам и не могут выступать самостоятельно в роли глагольного сказуемого.

К неличным формам глагола относятся: инфинитив (*Infinitive*), причастие (*Participle*), герундий (*Gerund*).

## Причастие I и причастие II (Participle I, Participle II). Причастие I /Participle I

Причастие является неличной формой глагола и обладает признаками как прилагательного (иногда наречия), так и глагола. В английском языке имеются два причастия: причастие I и причастие II. Причастие I в активном залоге образуется от основы инфинитива с помощью суффикса -ing: *seeing, going* и т. д. В пассивном залоге причастие I имеет формулу образования: being + V<sub>3</sub><sup>-ed</sup>. Причастие II представляет собой третью форму глагола. Кроме того, английские причастия могут употребляться в *Perfect*, образование всех форм причастий в английском языке можно представить в табл. 5.

Таблица 5

Образование причастий

	Participle I	Participle II	Perfect Participle
Active	writing	—	having written
	asking	—	having asked
Passive	being written	written	having been written
	being asked	asked	having been asked

Причастие I обозначает активное делящееся действие и в зависимости от его функции в предложении переводится на русский язык по-разному. В роли определения к существительному (может стоять до или после существительного) оно переводится причастиями на -ущ, -ющ, -ащ, -ящ с соответствующими окончаниями рода, числа и падежа: *the reading boy — читающий мальчик. A good data base should have the following features. — Хорошая база данных должна иметь следующие характеристики.*

Причастие I может быть обстоятельством образа действия (занимать нулевую или последнюю позицию в предложении). В этой функции *Participle I* часто имеет перед собой союзы *when, while*. В таком случае оно, как правило, зависит от глагола и соответствует русским деепричастиям действительного залога настоящего времени на -а, -я (образуя деепричастный оборот — «делая») или может переводиться обстоятельным придаточным предложением (*There*

*are certain features that a firm must consider designing a questionnaire. – Существуют определенные особенности, которые фирма должна учитывать, составляя анкету. Being started in time, the preparations will be completed before the beginning of the test. – Так как приготовления начаты вовремя, они будут закончены до начала испытания).*

Часто причастие I в этой функции не имеет в русском языке указанного соответствия, и его приходится переводить иначе: наречиями и предложными группами.

## Причастие II / Participle II

Причастие II обозначает законченное действие, при этом причастия II от переходных глаголов имеют страдательное значение, а от непереходных – активное. Причастие II употребляется в качестве определения к существительному и может использоваться до или после него. В этой функции страдательные причастия переводятся на русский язык страдательными причастиями прошедшего времени с суффиксами *-анн-*, *-енн-*, *-т-*: *the collected data* – *собранные данные*, *the instrument designed by this engineer* – *прибор, сконструированный этим инженером*.

Причастие II от переходных глаголов со значением длительного действия переводятся страдательными причастиями настоящего времени на *-ем-*, *-им-*, *-ом*: *the units used to measure time, space and mass* – *единицы, используемые для измерения времени, пространства и массы*.

В несклоняемой (краткой) форме причастия II, зависящие от глагола, являются обстоятельствами. Причастия действительного залога соответствуют русским деепричастиям совершенного вида на *-в-*, *-вш-*.

*Perfect Participle* пассивного залога может переводиться:

1) придаточным определительным предложением, при этом действие придаточного предложения должно предшествовать действию главного предложения (*The computer having been tested at our plant functions quite properly now. – Компьютер, который был испытан на нашем заводе, сейчас очень хорошо работает*);

2) деепричастным оборотом («сделав») или обстоятельственным придаточным предложением, при этом действие, выраженное

*Perfect Participle*, должно предшествовать действию, выраженному сказуемым английского предложения (*Having concluded his research a scientist carefully noted the results.* — *Закончив исследование, ученый тщательно зафиксировал результаты*).

Таким образом, причастия в английском языке могут выступать в роли составной части сказуемого, определения и обстоятельства. В зависимости от роли в предложении в русском языке они выражены либо глаголом, либо причастием, либо деепричастием.

### Вопросы для самоконтроля

1. Какие формы относят к неличным формам глагола?
2. Как образуются причастия в английском языке?
3. Какую роль в предложении могут выполнять причастия?
4. Какие варианты перевода существуют у причастий в зависимости от их роли в предложении?

### Упражнения

**1. Перепишите следующие предложения; подчеркните *Participle I* и *Participle II* и установите функции каждого из них, т. е. укажите, является ли оно определением, обстоятельством или частью глагола-сказуемого. В зависимости от роли в предложении подберите вариант перевода причастия, переведите предложения на русский язык.**

1. This provides momentum, giving the pistons more constant motion.
2. As an engine produces a couple – rotary force – the moving parts of the machine it is driving will produce resistance, due to friction and other forces.
3. The rate at which an engine can work to exert torque is the power of the engine, measured in watts.
4. This means they are driven by the combustion (burning) of fuel in enclosed, sealed spaces called combustion chambers.
5. The metal was then worked – in other words, shaped by hammering it.
6. Other materials supplied in sheets include plastic, glass and wood. However, sheets of wood are often called boards.
7. However, large, automated machines are now used.

**2. Найдите в тексте причастия, определите их функцию в предложении. Переведите предложения с причастиями.**

Paper is used for a wide range of writing, printing, wrapping and packaging products. There are two main raw materials: primary wood pulp from felled trees and recycled waste. For the cheapest grades of paper, such as newsprint, only pulp is used: for better grades, chemical wood, pulp from which undesirable materials have been chemically removed, or a mixture of pulp and rags (from cotton or linen) is used; and for the finest papers, such as the highest grades of writing papers, only rag fibre is used.

Wood pulp is prepared by removing the bark (the outer layer of a log). Then the logs are chopped into chips (very small pieces). There are two types of pulping: chemical and mechanical. In the chemical process, the woodchips are cooked with chemicals in a digester. In the mechanical process, the woodchips are ground mechanically in a refiner to separate the fibres.

At this stage, different pulps in the form of slurry from the chemical, mechanical and waste pulp processes can be combined in a blend chest. Also at this stage, additives such as dyes and bleach may be added. The mixture, the papermaking stock, is treated to separate the fibres. This is known as the refining stage.

Finally this pulp is pressed and dried in a mill.

The finished paper is wound onto large rolls. It is converted into smaller rolls or sheets for ease of transport and use.

**3. Найдите в тексте причастия, определите их функцию в предложении. Переведите текст, обращая внимание на перевод причастий.**

### **Machining with cutting tools**

Below are the most common machining techniques which use cutting tools.

Milling is cutting done by a milling machine, often using toothed cutting discs (wheels with teeth that have sharp edges). When a workpiece is milled, it is held in a fixed position on the machine, and is shaped by cutting tools which rotate (spin) while being moved over the surface of the workpiece.

Turning is a technique for cutting components that have a circular cross-section. The workpiece is turned by a machine called a lathe, which rotates the workpiece. A fixed machine tool is then moved against the rotating workpiece to cut material from it.



**Turning using a lathe**

*Источник: Professional English in Use Engineering p. 52*



**A band saw**

*Источник: Professional English in Use Engineering p. 52*

Sawing is cutting using a blade (a thin, sharp piece of metal), which usually has teeth, to remove a thickness of material slightly wider than the blade. The gap left by the blade, along the line of the cut, is called a kerf. Machines that use toothed blades include circular saws, which have rotating circular blades, band saws, and power hacksaws. A hacksaw has a blade with very small teeth, for cutting metal. Saws may also use abrasive wheels – that is, thin, circular cutting wheels with rough, hard surfaces – often made of industrial diamond.

## **1.5. Неличные формы глагола. Инфинитив и инфинитивные обороты, их перевод**

### **Учебные вопросы**

1. Общие сведения об инфинитиве в английском языке (образование, роль в предложении). Перевод инфинитива.
2. Инфинитивные конструкции и их перевод.

### **Изучив данную тему, студент должен**

#### **• знать:**

- образование форм инфинитива в английском языке;
- варианты перевода различных форм инфинитива;

- *уметь*:
  - выделять в тексте инфинитив, определять его роль в предложении и адекватно переводить с английского языка на русский;
  - определять инфинитивные конструкции и переводить их;
- *владеть*:
  - методами грамматического анализа предложения с инфинитивом или инфинитивными конструкциями для решения задач перевода спецтекста;
  - навыками применения вариантов перевода изучаемого грамматического явления.

В английском языке имеется шесть форм инфинитива, которые соответствуют четырем группам времен в активном залоге (*Infinitive Simple*, *Infinitive Continuous*, *Infinitive Perfect* и *Infinitive Perfect Continuous*) и двум группам в пассивном залоге (*Simple* и *Perfect*), см. табл. 6.

Таблица 6

#### Формы английского инфинитива

Tenses	Active	Passive
<b>Simple</b>	<b>to V</b> (to read)	<b>to be V<sub>3</sub><sup>-ed</sup></b> (to be read)
<b>Continuous</b>	<b>to be + V ing</b> (to be reading)	—
<b>Perfect</b>	<b>to have + V<sub>3</sub><sup>-ed</sup></b> (to have read)	<b>to have been V<sub>3</sub><sup>-ed</sup></b> (to have been read)
<b>Perfect Continuous</b>	<b>to have + been + V ing</b> (to have been reading)	

В научной литературе наиболее употребительны формы *Simple* и *Perfect* активного и пассивного залога.

Полное соответствие при переводе на русский язык имеют только формы *to read* – читать и *to be read* – быть прочитанным (читаемым). Однако и эти формы не всегда могут быть переведены инфинитивом. Точные видовременные значения сложных форм инфинитива выявляются в текстовом окружении.

Частица *to*, почти постоянно предшествующая инфинитиву, может служить удобным признаком для определения его в предложении.



нии, например, в тех случаях, когда инфинитив по форме совпадает с существительным или прилагательным, например; *an experiment – to experiment* (эксперимент – экспериментировать); *a fashion – to fashion* (вид, форма – придавать форму).

В ряде случаев инфинитив употребляется без *to*:

- 1) после модальных (*must, can / could, may / might, shall / should, will / would, need*) и вспомогательных глаголов;
- 2) после глаголов *to make* (в значении «заставлять» – *It made him laugh. – Это заставило его рассмеяться*), *to let*, иногда после *to help*;
- 3) в обороте «объектный падеж с инфинитивом» после глаголов чувства и восприятия *to see, to watch* (в значении «наблюдать»), *to hear, to feel* (например: *I heard her read. – Я слышал, как она читает*);
- 4) после сочетаний *had better* – лучше бы, *would rather (sooner)* – предпочёл бы (например: *You had better begin now. – Вам лучше начать сейчас*).

В остальных случаях требуется употребление частицы *to*.

Существует ряд **конструкций с инфинитивом**, варианты перевода которых следует запомнить:

1) *to be going + to + инфинитив* – «намереваться, собираться сделать что-либо» (*This time-table is going to be changed soon. – Это расписание скоро переменят*);

2) *to be about + to + инфинитив* – «собираться что-либо делать, начал было» (*He was about to answer, but at that moment... – Он было начал отвечать, но в этот момент... Он готов был ответить, но...*), эта конструкция может употребляться без *to be* в качестве определения к существительному (*The problem about to be considered – Вопрос, который собираются рассматривать, или Вопрос, который будет здесь рассмотрен...*);

3) *to go, to tend + to + инфинитив* – стремиться, иметь тенденцию к осуществлению какого-либо действия: быть склонным (*The author tends to show that... Автор склонен считать, что...*).

Кроме того, в английском языке используются **инфинитивные обороты**:

1) *for + smth/smb + to + инфинитив*. На русский язык он переводится:

а) инфинитивом (*It is easy for you to say that. — Вам легко это говорить*);

б) придаточным предложением, подлежащим которого становится субъект действия (местоимение или существительное с *for*), а сказуемым — инфинитив. Тип придаточного предложения зависит от функции, выполняемой оборотом в предложении. Чаще всего оборот при переводе вводится союзом «чтобы (для того, чтобы)» или «что» (*There isn't enough time for the material to be published this year. — Недостаточно времени для того, чтобы материал был опубликован в этом году. It is quite possible for this material to be published very soon. — вполне возможно, что этот материал будет очень скоро опубликован*);

2) *объектный падеж + инфинитив*. Объектный падеж у местоимений в большинстве случаев отличается от именительного падежа (*me, him, her, them, us*) в тех случаях, когда местоимение не изменяется в объектном падеже (*you, it*) и объектный падеж существительного в английском языке определяется порядком слов (после сказуемого, как правило). оборот переводится придаточным дополнительным с союзами «что», «как», «чтобы». Употребляется после глаголов желания (*to want, to wish, to desire, should, would, to like, to hate*) и восприятия (*to see, to watch, to observe, to notice, to hear, to feel*). После глаголов этих групп инфинитив употребляется без *to*.

*Have you heard him play the piano? — Вы слышали, как он играет на пианино?*

Кроме того, частотно использование этого оборота после глаголов *to intend, to mean, to consider, to estimate* и др.;

3) *субъектный падеж* (существительное или местоимение в именительном падеже — подлежащее) + инфинитив. При этом после подлежащего используются различные глаголы в пассивном залоге или ряд глаголов в активном (*to seem, to appear, to happen, to prove*), обороты *to be sure, to be likely*. Перевод следует начинать со сказуемого и переводить его неопределенно-личным предложением (*is known* — известно, *is reported* — сообщают или сообщается, *seem* — кажется и т. д.). Далее вводится придаточное предложение, подлежащим в котором является английское подлежащее, а сказуемым становится инфинитив.

### Вопросы для самоконтроля

1. Какие формы инфинитива существуют в английском языке?
2. Какие из форм инфинитива могут быть переведены на русский язык?
3. В каких случаях перед инфинитивом используется частица to?
4. Какие инфинитивные конструкции и обороты существуют? Как они передаются на русский язык?

### Упражнения

**1. Выделите в предложениях инфинитивы, определите их формы и роль в предложении. Переведите предложения.**

1. Gears can provide a mechanical advantage by using different gear ratios.
2. This reaction takes place between the iron in the steel and the oxygen (O<sub>2</sub>) in the air, to form iron oxide.
3. As well as driving a machine or vehicle, the motion of an engine's crankshaft is used to open and close the valves in the cylinder head.
4. Therefore the driver rotates three times to make the follower rotate once.
5. In some machines, a gearbox is used to provide a number of different gear ratios. A gearbox has a gear selection system, which allows gears to be changed (or shifted) while the transmission is running.
6. Bevel gears allow drive to be transmitted through an angle – often 90°.
7. Belt drive works in a similar way to chain drive.
8. The problem to be solved was to make the wheels lighter and at the same time keep them strong.
9. The problem to be discussed is connected with the city water supply system.
10. This method is not good enough to be used everywhere.

**2. Выделите в предложениях оборот «for + существительное + инфинитив». Переведите предложения.**

1. Here, it seems to me, is another very obvious and vital point for a specialist to explain.
2. It is well known, for example, that with people who have often discussed some subject together a few words are enough for them mutually to understand some very complex point, which it would take many words for them to explain to an outsider.

3. It must be almost unheard of for a play to be performed at separate places under completely different titles.

**3. Выделите в предложениях оборот «объектный падеж с инфинитивом». Переведите предложения.**

1. We supposed all the details of the plan to have been explained to you long ago.
2. We know Australia to be the only continent situated in the southern hemisphere.
3. First we thought the small island to be uninhabited.
4. Presently we saw him emerge from the station, cross the street and disappear into the building.
5. At the Central Station, from behind a convenient pile of luggage the men watched the train come in.
6. The whole problem is so important that I would like you to go over the facts once more.

**4. Переведите, обращая внимание на субъектный инфинитивный оборот.**

1. The lecture was said to be very interesting.
2. The members of the committee are reported to come to an agreement.
3. The English delegation is believed to come at the end of the month.
4. She seems to know the structure of engine.
5. He proved to be a good engineer.
6. This school is considered to be the best in the town.
7. This picture proved to be the best at the exhibition.
8. These two scientists happened to work on the same problem.

**5. Прочитайте текст, выделите инфинитивы, переведите предложения с инфинитивами, определите функцию инфинитива в предложении.**

### **Machining and CNC**

Machining is the use of machines to cut pieces of material (called workpieces) and shape them into components. The tools used in machining, to make holes, grooves, threads, etc., are called machine tools. Metal is often machined. As it is cut, waste is produced, called swarf or chips. During machining, a liquid called cutting fluid may be pumped onto the workpiece to act as a coolant, keeping the workpiece cool.

In manufacturing, machining is usually guided by computers called computer numerical control (CNC) systems. Often, design information (on shapes and sizes of components) is fed directly into CNC systems from computer aided design / computer aided manufacturing (CAD/CAM) software.

Note: CAD/CAM is said as two words: /'kæd ,kæm/

## 1.6. Неличные формы глагола. Герундий (the Gerund) и его перевод

### Учебные вопросы

1. Общие сведения о герундии (образование, роль в предложении).
2. Различие герундия и причастия I.
3. Перевод различных форм герундия.
4. Отглагольное существительное.

### Изучив данную тему, студент должен

- *знать*:
  - образование форм герундия в английском языке;
  - отличительные признаки герундия от причастия I, отглагольного существительного;
  - варианты перевода различных форм герундия;
    - *уметь* выделять в тексте герундий, определять его роль в предложении и адекватно переводить;
    - *владеть*:
      - методами грамматического анализа предложения с герундием для решения задач перевода спецтекста;
      - навыками применения вариантов перевода герундия.

Герундий – неличная форма глагола, выражающая название действия и обладающая свойствами глагола и существительного. В русском языке соответствующая форма отсутствует. Герундий обозначает действие в процессе протекания.

По форме герундий совпадает с причастием I и перфектным причастием и имеет следующие формы (табл. 7).

## Образование форм герундия

	Simple	Perfect
Active	$V_{ing}$	having + $V_3^{-ed}$
Passive	being + $V_3^{-ed}$	having been $V_3^{-ed}$

На русский язык герундий может переводиться:

- существительным (обычно отглагольным – «делание» – *Collecting rare books was his favourite occupation.* – Коллекционирование редких книг было его любимым занятием (собирать редкие книги было его любимым делом);
- глаголом в начальной форме (*The author has succeeded in basing his study on sound principles.* – Автору удалось основать свое исследование на здравых принципах);
- деепричастием (*In studying the inscriptions they applied a new method of deciphering.* – Изучая надписи, они применили новый метод расшифровки);
- придаточным предложением (*This volume differs from the previous in embracing a wider range of subjects.* – Этот том отличается от предыдущего тем, что охватывает более широкий круг вопросов).

Выбор варианта перевода зависит от стилистических норм русского языка, от контекста. Кроме того, можно представить формулы перевода различных форм герундия:

- 1)  $V_{ing}$  (Active Simple) – «делание»;
- 2) **being** +  $V_3^{-ed}$  (Passive Simple) – «делаясь»;
- 3) **having** +  $V_3^{-ed}$  (Active Perfect) – «сделав уже»;
- 4) **having been**  $V_3^{-ed}$  (Passive Perfect) – «сделавшись уже».

Герундий используется в активном залоге, если действие совершается лицом или предметом, к которому оно относится: *He likes inviting his friends to his house.* – Он любит приглашать к себе своих друзей. В пассивном залоге герундий употребляется, когда действие, выражаемое герундием, совершается над лицом или предметом, к которому оно относится: *He likes being invited by his friends.* – Он любит, когда его друзья приглашают его.

В отличие от причастия перед герундием в тексте часто стоит предлог, существительное в притяжательном или общем падеже или притяжательное местоимение:

*In spite of his being tired we had to disturb him.*

*Несмотря на то, что он устал, нам пришлось побеспокоить его.*

Герундий может употребляться в предложении в роли подлежащего, дополнения, обстоятельства, определения (после предлога *of*).

Если герундий употребляется в функции определения и обстоятельства, перед ним стоит предлог, который никогда не ставится перед причастием.

Кроме причастия герундий имеет совпадающую форму с отглагольным существительным (*the Verbal Noun*). В английском языке отглагольное существительное по форме совпадает с причастием I и простой формой герундия. Однако отглагольное существительное имеет признаки только существительного. Оно может иметь артикль, окончание множественного числа, определение, обычно выраженное прилагательным. На русский язык отглагольное существительное всегда переводится отглагольным существительным (*The using of mathematics in almost all branches of science causes the students to know it very well. — Использование математики почти во всех областях науки заставляет студентов очень хорошо знать её*).

### Вопросы для самоконтроля

1. Чем герундий отличается от других форм глагола английского языка?
2. Как разные формы герундия могут быть переведены на русский язык?
3. Чем герундий отличается от причастия I?
4. Чем отглагольное существительное отличается от причастия I и герундия?

## Упражнения

**1. Укажите, по каким признакам «ing-form» определяется как герундий и переведите предложения на русский язык.**

1. The process of solving a problem by analogy may often give good results.
2. The manager succeeded in developing several projects every year.
3. Our research group finished recording the results of the experiments.
4. Let us begin by examining what is done by each student.
5. We have now finished programming the computer for the experiment.
6. Distinguishing between cause and effect is sometimes very difficult.
7. A good scientist enjoys solving difficult problems.
8. In planning a series of experiments, the scientific worker ought to be aware of the general nature of the problem under investigation.
9. Maintaining apparatus in good condition helps students to make experiments well.

**2. Определите функцию герундия и переведите предложения на русский язык.**

1. It was his aim to reach the Indies by sailing to the west.
2. They put on their skates and began describing circles and figures of eight on the smooth surface.
3. In three weeks I made great progress in learning their language.
4. When night came all hope of returning safely to land was gone.
5. In describing Robinson's life on the island, Defoe glorifies human labour.
6. Travelling in the jungle of Central Africa is rather dangerous because of the great number of wild animals there.
7. Men learned hundreds of years ago to use animals for carrying and pulling loads.
8. But even in his best books Stevenson avoided touching upon the social contradictions of his time.
9. His going home so early caused a storm of protest.
10. By thoroughly working the soil the collective farmers obtained a record crop.



**3. Расположите по порядку: а) предложения, в которых -ing форма является причастием; б) предложения, в которых -ing форма является герундием; в) предложения, в которых -ing форма является отглагольным существительным. Переведите предложения согласно вариантам перевода определённых форм.**

1. It is no use going there now.
2. Having prepared all the necessary equipment, they began the experiment.
3. While translating the text I looked up many words in the dictionary.
4. Looking back upon that time, he realized how happy he had been then.
5. Tom lived there like a paying guest, attracting very little attention of the others.
6. With a sudden tightening of the muscles he became aware of a figure walking noiselessly beside him.
7. She praised herself for having come.
8. The old clock kept ticking on the mantelpiece, as if counting the seconds left before the coming of daylight.
9. These happenings are remarkable.
10. Every trust arranges for the marketing of its products.
11. Asking him for help is useless.
12. The driving wheel of the machine is broken.
13. Driving in a motor-car we passed many villages.
14. There are many discoveries being made all over the world.
15. Seeing this man, I recollected perfectly having met him many years before.

**4. Прочитайте предложения. Выделите формы с окончанием -ing, определите, какую роль в предложении они играют и чем выражены. Переведите предложения.**

1. Following these comments, the drawing will be revised – that is, drawn again with the requested changes made to it.
2. Every drawing is numbered, and each time a drawing is amended (revised), the letter next to the drawing number is changed.
3. General arrangement (GA) drawings show whole devices or structures, using a small scale.
4. Turning is a technique for cutting components that have a circular cross-section.

5. This type of fit can be achieved by forcing the component into the hole.
6. A manufacturer is thinking about giving both metric measurements (for example, millimetres) and imperial measurements (for example, inches) in its product specifications.
7. Instead of giving one precise size, a tolerance specifies a range of acceptable sizes – an allowed amount of variation.
8. The advantage of racing in a kart class with a standard engine spec seems obvious – everyone has the same power, so it’s driving talent that makes the difference.
9. Civil engineering covers different areas of engineering, including the design and construction of large buildings, roads, bridges, canals, railway lines, airports, water-supply systems, dams, irrigation, harbours, docks, aqueducts, and tunnels.
10. There are several types of surface mining, but the three most common are open-pit mining, strip mining, and quarrying.

**5. Индивидуальное домашнее задание 1.** На сайте <https://doaj.org/> найдите в статьях, соответствующих теме вашей выпускной квалификационной работы, неличные формы глагола; выпишите 10 предложений с ними и переведите их.

Критерии оценки индивидуального домашнего задания 1 (0–1–2) указываются в предисловии.

## 1.7. Комплекс контрольных заданий 1

*Для студентов института электроники и электротехники*

**Задание 1.** Определите временные формы глагола в выделенных предложениях. Переведите текст.

### **Conductors and Insulators**

**Conductors** are materials that permit electrons to flow freely from particle to particle. An object made of a conducting material will permit charge to be transferred across the entire surface of the object. The distribution of charge is the result of electron movement.

If a charged conductor is touched to another object, the conductor can even transfer its charge to that object. The transfer of charge between objects occurs more readily if the second object is made of a conducting

material. Conductors allow the charge transfer through the free movement of electrons.

In contrast to conductors, **insulators** are materials that impede the free flow of electrons from atom to atom and molecule to molecule. The particles of the insulator do not permit the free flow of electrons; the charge is seldom distributed evenly across the surface of an insulator. While insulators are not useful for transferring charge, they often serve as a support or a handle in electrostatic experiments and demonstrations. Conductive objects are often mounted upon insulating objects. This arrangement of a conductor on top of an insulator prevents charge from being transferred from the conductive object to its surroundings.

Examples of conductors include metals, aqueous solutions of salts (i.e., *ionic compounds* dissolved in water), graphite, and the human body. Examples of insulators include plastics, styrofoam, paper, rubber, glass and dry air. There is no clear demarcation between these groups. There are materials that are superconductive (known as **superconductors**) and the least conductive materials (best insulators). For example, the conductivity of a metal might be as much as a million trillion times greater than that of glass.

**Задание 2.** Выпишите из текста предложения с неличными формами глагола.

*Для студентов института машиностроения*

**Задание 1.** Определите временные формы глагола в выделенных предложениях. Переведите текст.

### **Copper and its Alloys**

Copper is one of the most widely used of the non-ferrous metals and ranks next to iron and steel as a metal of commercial importance. Copper has the highest electrical conductivity, and in addition it has sufficient strength for many structural purposes, is easily rolled into sheet and drawn into wire, and has great resistance to weathering.

Copper may be rated as intermediate with respect to strength and cost. Two respects in which pure copper is unsatisfactory are in casting qualities and in welding qualities; these deficiencies, however, do not apply to the principal alloys, which in general have excellent casting properties and are more readily welded than copper.

Conductivity, strength, ductility and other properties of copper are greatly affected by the presence of small amounts of other elements.

Because of the predominance of electrical uses, copper is used more as the pure metal than in the form of alloys. Electrical conductivity is at maximum in the pure metal. Corrosion resistance may be either improved or lowered by alloying.

The automobile industry is one of the largest consumers of copper, normally taking about 10 per cent of the total amount used. Electrical uses include motors and generators, electric locomotives, telephones and telegraphs, light and power lines, in alloys such as brass for light bulbs and sockets, and many others.

**Задание 2.** Выпишите из текста предложения с неличными формами глагола.

*Для студентов института математики, физики  
и информационных технологий*

**Задание 1.** Определите временные формы глагола в выделенных предложениях. Переведите текст.

**How Quantum Computing Systems Work**

Quantum computing uses an entirely different approach than classical computing. A useful analogy is to think of a landscape with mountains and valleys.

Solving optimization problems is similar to trying to find the lowest point of a mountain landscape. Every possible solution has specific coordinates on the landscape, and the altitude of the landscape is the “energy” or “cost” of the solution at that point. The aim is to find the lowest point on the map and read the coordinates.

Classical computers running classical algorithms can only “walk over” this landscape. Quantum computers can tunnel through the landscape making it faster to find the lowest point. The quantum processor considers all the possibilities simultaneously. The computer returns loads of answers in a short period of time – 10,000 answers in one seconds. This gives the user not only the optimal solution or a single answer, but also other alternatives to choose from.

Conventional Computers function by storing data in a binary number format, which result in a series of 1s and 0s retained in electronic components such as transistors.

A quantum computer, on the other hand, would store information as either a 1, 0, or a quantum superposition of the two states. Such a “quantum bit,” called a *qubit*, allows for far greater flexibility than the binary system.

Specifically, a quantum computer would be able to perform calculations on a far greater order of magnitude than traditional computers.

**Задание 2.** Выпишите из текста предложения с неличными формами глагола.

### **Процедура оценивания**

Данная работа выполняется студентом после усвоения грамматических основ чтения специального текста (вопросы морфологии) в виде комплекса заданий, включающих контрольный перевод.

Комплекс заданий выдаётся в письменном виде.

Работа сдаётся преподавателю в письменном виде на паре.

Проверка и оценивание выполненных работ по указанным критериям проводятся в течение 7 дней, по истечении которых результаты сообщаются студентам на ближайшем занятии.

Задание оценивается в формате балльной системы (0–2–4–6–8–10).

Критерии оценки комплекса контрольных заданий 1 указаны в предисловии.

## **1.8. Синтаксис. Перевод простых предложений**

### **Учебные вопросы**

1. Порядок слов в простом предложении в английском языке.
2. Неопределённо-личные и безличные предложения и их перевод.

### **Изучив данную тему, студент должен**

• *знать:*

- порядок слов в простом распространённом предложении в английском языке;
- отличие неопределённо-личных и безличных предложений;
- варианты перевода неопределённо-личных и безличных предложений;

- *уметь*:

- выделять грамматическую структуру простого предложения;
- определять и переводить неопределённо-личные и безличные предложения в тексте;

- *владеть*:

- методами грамматического анализа простого предложения, включая неопределённо-личные и безличные предложения, для решения задач перевода спецтекста;
- навыками перевода неопределённо-личных и безличных предложений.

Как и в русском языке, в английском языке существуют предложения различной структуры – простые и сложные. Простые предложения имеют одну грамматическую основу (одно подлежащее и одно сказуемое), соответственно сложные – две или более.

Простые предложения могут быть нераспространёнными (состоящими только из грамматической основы) и распространёнными. В научно-техническом тексте большей частью простые предложения являются распространёнными. В английском языке простое повествовательное распространённое предложение имеет строгий порядок слов, благодаря которому каждый член предложения занимает определённое место. Первое (I) место в предложении занимает подлежащее (*the subject*) или группа подлежащего (подлежащее с зависимыми от него словами). Второе место (II) занимает сказуемое (*the predicate*). О признаках подлежащего и сказуемого речь шла в п. 1.1. Третье место (III) занимают дополнения (косвенное без предлога (кому? чему?) – *the indirect object* и прямое дополнение (кого? что?) – *the direct object*. Четвёртое место (IV) отводится дополнению с предлогом (о чём? о ком?, кем? чем?, кому? чему?) – *the prepositional object* или обстоятельству (когда? где? как?) – *the adverbial modifier*. Иногда обстоятельство может употребляться в нулевой позиции (0 – до подлежащего или его группы).

Определение (*the attribute*) в английском языке может добавляться к различным членам предложения в позиции справа или слева от имени существительного, которое оно определяет. Определение отвечает на вопросы *какой? который?* Правое определение (после существительного) может быть выражено существительным с пред-

логом, причастием, герундием с предлогом, инфинитивом или придаточным предложением; левое определение (перед существительным) обычно выражается прилагательным или причастием и стоит между детерминантом (артикли, притяжательное, указательное и неопределенное местоимение) и существительным (*He (I) showed (II) us (III) different kinds (III) of computers (n. o.) | after the lecture (IV).* — Он показал нам различные вычислительные машины после лекции).

Служебные части речи (предлоги, союзы и артикли, а также вспомогательные и модальные глаголы и местоимения) являются формальными признаками границ между теми или иными членами предложения.

При анализе и переводе нужно помнить, что в синтаксической группе, состоящей из нескольких существительных без предлогов, последнее слово в такой цепочке всегда является основным, а все остальные будут определениями к нему. Например, *design system* — система проектирования; *system design* — проектирование системы.

#### **Неопределённо-личные предложения**

Неопределенно-личные предложения содержат формальное подлежащее *one*. Оно сочетается с глаголом в третьем лице единственного числа и на русский язык не переводится. Глагол-сказуемое переводится на русский язык глаголом во втором лице единственного числа или в третьем лице множественного числа. Например, *One never knows what to do in a situation like this.* — Никогда не знаешь, что делать в ситуации, подобной этой.

Часто *one* употребляется с модальными глаголами. Перевод в таких случаях будет зависеть от значения модального глагола (*one must* — надо, нужно, следует; *one can / may* — можно). Например, *One must do everything in time.* — Всё следует делать вовремя.

#### **Безличные предложения**

В английском языке в безличных предложениях используется формальное подлежащее — *it* (*The material, it will be observed, contains many examples of this kind.* — Материал, как можно заметить, содержит много примеров такого рода), иногда оно опускается (*As is readily seen from the text... Как можно легко заметить из текста... Как видно (явствует) из текста...).* На русский язык безличные предложения переводятся тоже безличными предложениями. Среди английских безличных предложений выделяются:

- 1) предложения, передающие явления природы (*It is hot. It is gloomy*);
- 2) предложения, выражающие время или расстояние (*It is 9 o'clock*);
- 3) предложения, вводящие инфинитив (*It is difficult to translate the text*).

### Вопросы для самоконтроля

1. Каков порядок слов в простом распространённом предложении английского языка?
2. Какие предложения называют неопределённо-личными в английском языке? Как они переводятся на русский язык?
3. Чем характеризуются безличные предложения в английском языке? Как они переводятся на русский язык?

### Упражнения

**1. Проанализируйте предложения. Выделите неопределённо-личные и безличные предложения, переведите их.**

1. It is this energy that is defined as the ability to do work.
2. One must also know how large a printer is needed to print this number of books.
3. It is this chain reaction which is responsible for the functioning of both the atomic bomb and the atomic pile.
4. One should clearly understand that education is the most important part of social life.
5. It was only after some progress had been made in the use and development of the electric current that men began to realize the importance and possibilities of magnets.

**2. Переведите предложения, учитывая особенности перевода безличных предложений.**

1. It is impossible to produce components with dimensions that are absolutely precise, with sizes exactly the same as those specified in a design.
2. For electrical circuits, and pipe and duct networks, it is helpful to show designs in a simplified form.
3. It is known that they will arrive tomorrow.
4. It has been shown in the above examples that the sense of the sentence often depends on the order of words.
5. It is sometimes said that the Nile is longer than all the rivers in the eastern and western hemispheres.



6. It will be seen from the following tables that the sounds do not coincide in quality.
7. It is related of this man that he never passed a day of his life without reading.
8. It was thought useful to apply this method here.
9. It has been estimated that the volume contained 220 pages.

**3. Переведите. Подберите в каждом случае наиболее подходящий вариант перевода модального глагола в безличных предложениях.**

1. It must be borne in mind that all the rules may have exceptions.
2. It must be added that the minor works are not included here.
3. It cannot be denied that his original work is a success.
4. It is to be remembered that these data come from different sources.

**4. Переведите предложения, стараясь подобрать наиболее точный вариант перевода для выражения безличного предложения в русском языке.**

1. It will be seen that the distinction between different parts of speech always depends on formal criteria.
2. It was doubted that Shaw's plays would retain their interest when the problems treated in them — slums, women's rights, marriage customs had ceased to be of immediate concern.
3. Views as to the actual date of the manuscript varied; the seventh century was the most usually favoured, but it was generally agreed that the illustrations belonged to an archetype perhaps as early as the second century.

## **1.9. Перевод сложных предложений**

### **Учебные вопросы**

1. Виды сложных предложений в английском языке.
2. Сложносочинённые предложения английского языка. Способы связи.
3. Сложноподчинённые предложения английского языка. Способы связи.
4. Явление омонимии предлогов и союзов в английском языке. Определение союзов и предлогов при переводе.

## Изучив данную тему, студент должен

- *знать:*

- виды сложных предложений английского языка и способы связи в них;

- пути устранения трудностей при переводе омонимичных предложений и союзов;

- *уметь:*

- выделять в тексте сложные предложения и определять способы связи;

- адекватно переводить сложные предложения;

- *владеть:*

- методами грамматического анализа сложного предложения для решения задач перевода спецтекста;

- навыками перевода сложных предложений.

Сложное предложение состоит из двух или нескольких предложений, в каждом из которых есть свое подлежащее и сказуемое. Сложные предложения делятся на сложносочинённые (*the compound sentence*) и сложноподчинённые (*the complex sentence*).

**Сложносочинённые предложения** состоят из двух или более простых предложений, которые не зависят друг от друга.

Они соединяются между собой:

а) сочинительными союзами: *and* – а, и; *but* – но; *or* – или; *yet* – тем не менее (*There are several types of surface mining, but the three most common are open-pit mining, strip mining, and quarrying*);

б) парными союзами:

*as... well as...* – также ..., как и...

*both... and...* – и..., и...; как..., так и...

*not only... but also...* – не только..., но и...

*either... or...* – или..., или...

В английском языке, как и в русском, могут встречаться бессоюзные сложносочинённые предложения.

Сложные предложения структурируются по правилам анализа простых предложений, но в отличие от них включают несколько основ. (*Radio transmission broadcasts signals that are intended for general public reception. – Радиопередача транслирует сигналы, которые предназначены для общего приёма*).

**Сложноподчинённые предложения** состоят из главного и придаточного предложения. Придаточные предложения зависят от главного: от главного к придаточному можно задать вопрос. Придаточные предложения могут присоединяться к главному при помощи:

а) **союзов**, которые соединяют два предложения (одно подчиняют другому) и не являются членами предложения (*Although technologists have knowledge of theoretical topics, they tend to focus on solving practical design and application problems. — Хотя у специалистов есть знания теоретических вопросов, они, как правило, ориентированы на решение практических проектных и прикладных задач*);

б) **союзных слов**, которые соединяют два предложения (одно подчиняют другому) и заменяют собой какой-либо член главного предложения (*The consequence is with the energy-saving bulbs, which economizes 75% of the energy concentrating their strivings on the lightening rather the heating*).

В придаточных предложениях используются относительные местоимения — те же вопросительные местоимения, однако употребляемые для связи двух предложений (табл. 8).

Таблица 8

Подчинительные союзы и союзные слова

Союзы	Союзы / союзные слова
whose	who
where	what
when	which
why	
how	
whether	

Чтобы отличить в предложении союзы или союзные слова, необходимо помнить, что союзы не являются членами предложения, а союзные слова являются.

*The man who you are looking for is not here.* (союз)

*Who has done it is a question.* (союзное слово)

*The man who was here is a teacher.* (союзное слово)

в) **бессоюзно**; как правило, бессоюзное подчинение встречается в придаточных дополнительных и определительных предложениях (*We know the temperature of the sun is exceedingly high.* — Мы знаем, что температура солнца чрезвычайно высока).

Некоторые союзы сложноподчинённого предложения могут быть омонимичны предлогам *after, before, as, for, since, because, until*. Их интерпретация на русский язык зависит от функции, выполняемой ими в предложении. Чтобы ориентироваться при переводе омонимичных форм, следует запомнить материал табл. 9.

Таблица 9

Подчинительные союзы, совпадающие по форме с предлогами

Предлог / союз	Перевод предлога	Перевод союза
<b>after</b>	после	после того как
<b>before</b>	перед	до того как, прежде чем
<b>since</b>	с	с тех пор как, поскольку, так как
<b>until</b>	до	(до тех пор) пока не
<b>till</b>	до	(до тех пор) пока
<b>for</b>	для, в течение	так как, потому что, ибо
<b>because</b>	(of) из-за	так как, потому что
<b>as</b>	как, в качестве	поскольку, так как

*I found her letter after dinner.*

*Я нашёл её письмо после обеда.*

*I found the letter after Ken left.*

*Я нашёл её письмо после того, как Кен ушёл.*

Чтобы различить предлоги и союзы, необходимо проверить, связывает ли слово два предложения с двумя грамматическими основами (в таком случае оно является союзом), или оно находится внутри одного предложения (с одной грамматической основой) — тогда это предлог.

В английском, как и в русском языке, существует большое количество видов придаточных предложений. Необходимо запомнить союзы и их перевод, они приведены ниже в табл. 10.

## Типы связи придаточных предложений в английском языке

№	Тип предложения	Вопрос	Союзы и способы присоединения	Примеры, примечания
1	<b>Придаточные предложения подлежащие (Subject Clauses)</b>	who? – кто или what? – что?	<i>that</i> – что; <i>whether, if</i> – ли и союзными словами: <i>who (whom)</i> – кто (кого), чей; <i>what</i> – что, какой; <i>which</i> – который; <i>when</i> – когда; <i>where</i> – где, куда; <i>how</i> – как; <i>why</i> – почему	<i>It was obvious that something important had happened. – Было очевидно, что произошло что-то важное</i>
2	<b>Придаточные предложения предикативные члены (Predicative Clauses)</b>		<i>that</i> – что; <i>whether, if</i> – ли и союзными словами: <i>who (whom)</i> – кто (кого), чей; <i>what</i> – что, какой; <i>which</i> – который; <i>when</i> – когда; <i>where</i> – где, куда; <i>how</i> – как; <i>why</i> – почему присоединяются к подлежащему посредством глаголов-связок <i>to be, to get, to become, to grow</i> и др.: сочетаются в безличных предложениях с глаголами-связками <i>to seem, to appear, to look, to happen</i>	<i>This is what we were talking about. – Это то, о чем мы говорили</i>  <i>It seems that he was late for the train. – Кажется, он опоздал на поезд</i>

№	Тип предложения	Вопрос	Союзы и способы присоединения	Примеры, примечания
3	<b>Придаточные дополнительные предложения (Object Clauses)</b>	whom? — кого? или what? — что? без предлогов или с предлогами	<i>that</i> — что; <i>whether, if</i> — ли и союзными словами: <i>who (whom)</i> — кто (кого), чей; <i>what</i> — что, какой; <i>which</i> — который; <i>when</i> — когда; <i>where</i> — где, куда; <i>how</i> — как; <i>why</i> — почему	<i>You don't know what you are talking about.</i> — <i>Вы не знаете, о чем вы говорите.</i> <i>Примечание.</i> Сказуемое придаточных дополнительных предложений, начинающихся словом <i>when</i> — когда, может быть выражено глаголом в любом из будущих времен: <i>I don't know when he will come.</i> — <i>Я не знаю, когда он придёт.</i> Придаточные дополнительные предложения могут присоединяться к главному без союза <i>that</i> : <i>He knew he was not safe yet.</i> — <i>Он знал, что он еще не в безопасности</i>
4	<b>Придаточные определительные предложения (Attributive Clauses)</b>	which? what? — какой?	<i>who</i> — который; <i>whom</i> — которого; <i>whose</i> — чей, которого; <i>which, that</i> — который; <i>when</i> — когда; <i>where</i> — где, куда; <i>why</i> — почему. Относительные местоимения <i>whom, whose</i> и <i>which</i> , вводящие придаточное определительное предложение, могут употребляться с предлогами	<i>They move away on to the grass and stand waiting until it has gone.</i> — <i>Они сходят с дороги на траву и ждут, пока он (грузовик) не пройдёт.</i> ** <i>that</i> — который (может применяться к одушевлённому и неодушевлённому объектам) <i>who/whom</i> — который/которому (применяется к одушевлённому объектам) <i>whose</i> — чей <i>which</i> — который

№	Тип предложения	Вопрос	Союзы и способы присоединения	Примеры, примечания
				(в этой роли присущ преимущественно британскому английскому) <i>when</i> — когда <i>where</i> — где
5	<b>Обстоятельные предложения образа действия и сравнения (Adverbial clauses of Manner and Comparison)</b>	how? — как? каким образом?	<i>as</i> — как; <i>as if, as though</i> — как будто, как если бы	
6	<b>Обстоятельные предложения причины (Adverbial Clauses of Cause)</b>	why? — почему?	<i>because</i> — потому что; <i>since</i> — поскольку, так как; <i>as</i> — так как	
7	<b>Обстоятельные предложения цели (Adverbial Clauses of Purpose)</b>	what for? — зачем? для чего?; for what purpose? — с какой целью?	<i>that, in order that, so that</i> — чтобы, для того чтобы; <i>lest</i> — чтобы не	<i>lest</i> имеет отрицательное значение (чтобы не) <i>Write down all the new words from the text lest you should forget them.</i> — Выпишите все новые слова из текста, чтобы вы не забыли их
8	<b>Обстоятельные предложения следствия (Adverbial Clauses of Result)</b>		<i>that</i> — что, относящимся к наречию степени <i>so</i> — так, такой в главном предложении, и составным союзом <i>so that</i> — так что	<i>The night was so dark that I could hardly see the road.</i> — Ночь была такой темной, что я едва мог разглядеть дорогу

№	Тип предложения	Вопрос	Союзы и способы присоединения	Примеры, примечания
9	<b>Обстоятельственные уступительные предложения (Adverbial Clauses of Concession)</b>	in spite of what? – несмотря на что?	<i>though (although)</i> – хотя; <i>as</i> – хотя; <i>however</i> – как бы ни; <i>whoever</i> – кто бы ни; <i>whatever</i> – какой бы ни, какой бы ни; <i>whichever</i> – какой бы ни	<i>Difficult as was the work, it was finished in time.</i> – Хотя работа была трудна, она была закончена вовремя
10	<b>Обстоятельственные условные предложения (Adverbial Clauses of Condition)</b>		<i>if</i> – если; <i>unless</i> – если не; <i>provided (that), providing (that), on condition (that)</i> – при условии если, при условии что; <i>in case (that)</i> – в случае если; <i>supposing (that), suppose (that)</i> – если, если бы, в случае <i>unless</i> имеет отрицательное значение (если не)	3 типа предложений: <i>If you leave it here, the ants will eat it.</i> – Если ты оставишь её (деревянную фигурку) здесь, то термиты съедят её. <i>I wouldn't bother about it if I were you.</i> – Я бы не беспокоился об этом, если бы я был на вашем месте. <i>I slept well that night and I should have slept better if it had not been for Harris.</i> – Я спал хорошо в эту ночь, и я спал бы еще лучше, если бы не Харрис
11	<b>Придаточные времени</b>	When? – когда	<i>After</i> – после того как; <i>as</i> – в то время как, когда; по мере того как; <i>as long as</i> – пока; <i>as soon as</i> – как только; <i>before</i> – прежде чем; <i>since</i> – с тех пор как; <i>until / till</i> – до тех пор пока не/ пока; <i>while</i> – в то время как	<i>After the liquid plastic has cooled, it sets to form a solid material.</i> – После того как жидкий пластик остынет, он обретает форму твёрдого материала

Пунктуация в английском языке отличается от пунктуации в русском. В редких случаях сложные предложения имеют запятые.



## Вопросы для самоконтроля

1. Какие предложения называют сложносочинёнными? Какие типы связи в сложносочинённых предложениях английского языка вы можете назвать?
2. Какие предложения называют сложноподчинёнными? Какие типы связи в сложноподчинённых предложениях английского языка вы можете назвать?
3. Как отличить в предложении союзы или союзные слова?
4. Как понять при переводе, употребляется ли союз или омонимичный предлог (*after, before, as, for, since, because, until*)?
5. Какие виды сложноподчинённых предложений вы можете назвать? Какими союзами они соединяются и как переводятся эти союзы?
6. В английском языке не всегда придаточное предложение выделяется запятой, как в таких случаях мы распознаем их?

## Упражнения

**1. Найдите в предложениях грамматическую основу (подлежащее – сказуемое). Переведите предложения.**

• *Определите, в каких предложениях which выполняет функцию союза, а в каких – союзного слова. Переведите предложения.*

1. We got into situation for which there was no help.
2. Steel is iron with a very little carbon content (from 0.05 to 1.7 per cent), which makes it much stronger than iron and is therefore widely used in machine-building.
3. But very much carbon makes steel brittle, which reduces its strength.
4. We can meet at a time which suits you.
5. This is a problem which recurs periodically.
6. Transistors, which are made of silicon or germanium, are made from semiconductors.
7. Electronic circuits consist of interconnections of electronic components, at the heart of which are semiconductors.
8. It is usually subdivided into materials management, which is control of the efficient and effective flow of materials in the factory, from the arrival of raw materials to the packaging of the product: and distribution management, which includes the storage of goods and their transportation to distributors and consumers.

9. Construction means the erection or assembly of large structures, primarily those which provide shelter, such as commercial and residential buildings.
10. The major elements of a building include: the foundation, which supports the building and gives it stability the structure, which supports all the imposed loads and transmits them to the foundation the exterior walls, which may or may not be part of the primary supporting structure the interior partitions, which also may or may not be part of the primary structure the environmental-control systems, including the heating, ventilating, air conditioning, lighting, and acoustical systems the power, water supply, and waste disposal systems.

● *Найдите в предложениях грамматическую основу. Определите, в каких предложениях who выполняет функцию союза, а в каких – союзного слова. Переведите предложения.*

1. A gentleman is one who is as gentle as a woman and as manly as a man.
2. He who laughs last, laughs best.
3. I know who he is thinking of.
4. An orphan is a child who has no father and mother.
5. This is Mr. Carter, who I was telling you about.

● *Определите, в каких предложениях what выполняет функцию союза, а в каких – союзного слова. Переведите предложения.*

1. You should fix your attention on what you are doing.
2. How we live is more important than what we say.
3. I agree with some of what you say.
4. He has found what he wants.
5. She knows what she is talking about.
6. I will show you what is what!
7. She does exactly what she likes.
8. Some day you will be sorry for what you have done.
9. You can take what you like.
10. I will show you what she is!

**2. Выделите сложносочинённые и сложноподчинённые предложения. Определите типы связи, виды придаточных предложений в сложноподчинённых предложениях. Выпишите новые слова по инженерной тематике. Переведите предложения.**

1. In 2012, the old bulb at filament which enlighten our house since this idea who had Thomas Edison, could not shine in Canada contrarily at the energy-saving bulbs, less warm (10 000 hours of consumption) which substitute them. But although we think of composites as hi-tech and highly expensive, that's not always true.
2. The radius of the curve in the motorway is constant, so the edges of the road follow chords of a circle.
3. When a design team consists of engineers and consultants from different organizations, the design development process needs to be carefully coordinated.
4. The invert is on the circumference of the external face of the pipe, and therefore cannot be in contact with the liquid flowing inside the pipe.
5. Or, to use the correct composite terms, from straw reinforcement – the structural network that reinforces the material inside, and a mud matrix – the material surrounding the reinforcement.
6. This means they set permanently, and cannot be moulded again.
7. If a thermoset is heated after curing, it will burn.
8. Polymers are compounds made up of several elements that are chemically bound. Most compounds consist of large numbers of tiny molecules, which each contain just a few atoms.
9. Some materials can extend significantly, but still return to their original shape.
10. The key question is, how tightly (or loosely) should they fit together?
11. After team members have received a drawing, they can comment on it, and may ask for the design to be changed.
12. Structures that are slightly inclined from vertical are said to be out of plumb.
13. However, this does not always mean the drawing will be final.
14. Design information is shown on drawings, and written in specifications – documents which describe the materials, sizes and technical requirements of components.

15. Engineers are sometimes criticized because they overdesign things (add excessive factors of safety), which increases costs.
16. If a surface is described as being level, this means it is both horizontal and flat (smooth).
17. However, a surface which is flat is not necessarily horizontal.
18. When all the items on a drawing are shown relative to their real size, the drawing is drawn to scale, and can be called a scale drawing.
19. A thermoplastic is a type of plastic that can be heated and **moulded** numerous times.
20. When revision B is issued, it becomes the current drawing, and A is superseded.
21. When engineers revise drawings during the early stages of the design process, they may have to go back to the drawing board (start again), and redesign concepts completely.
22. After a preliminary drawing has been finally approved (accepted), a senior engineer can sign off (authorize) the drawing as a working drawing – that is, one that the production or construction team can work to.

***3. Проанализируйте предложения, найдите омонимичные предлоги и союзы, объясните свой выбор, переведите предложения. Выпишите новые слова по инженерной тематике.***

1. This is because all production processes are imprecise to a certain extent.
2. Invented after the petroleum crisis in the 70s, this bulb known a start up a little slow in the 80s.
3. Grey iron foundries are the most numerous because grey iron can be cast into almost any conceivable shape and size.
4. After all calculations have been worked out exactly and checked, detailed technical drawings are done.
5. Therefore drawing 110A, after a revision, becomes 11 OB.
6. After maximum loads have been quantified, an engineer will apply a factor of safety.
7. Because of its high water content, it is not commonly used for fuel.
8. Generally, hard materials are more durable than soft materials, because they are better at resisting wear – progressively worsening damage – to their surfaces.
9. After the liquid plastic has cooled, it **sets** to form a solid material.

10. Metal must always be heated before it can be forged.
11. After this has been factored in, the engineer will then size the components – that is, calculate their required size.

**4. Прочитайте текст. Выпишите сложные предложения, определите в них типы связи и их вид, переведите их. Выделите незнакомые слова по инженерной тематике, запишите их.**

Building a car takes a long time – from research, through design to final development. First, researchers need to determine what consumers want, and then suggest what kind of automobile to make. During the design phase, new ideas are converted into tangible parts or products. At the same time engineers modify existing parts and features for the new model and draft new plans for the prototype (a working example of a new design). Then manufacturers begin to construct a few prototypes. These are extensively tested in wind tunnels and dust tunnels, factory tracks, water-proofing bays, desert heat, Arctic cold, and crashes. At the next stage a plant is set up to build the new model and the necessary components. Product planners monitor the process to ensure that the new car programme finishes on time and within budget. Managers must also coordinate different activities, including producing the cars, purchasing materials, and training the workers.

Marketing teams must then sell the car. Every year the major car manufacturers launch their new models, but a single car design can take several years from the drawing board to the showroom floor. A typical company will therefore have several new designs in various stages of development at any given time.

**5. Индивидуальное домашнее задание 2. На сайте <https://doaj.org/> найдите в статьях по теме вашей выпускной квалификационной работы по пять сложносочинённых и сложноподчинённых предложений. Определите типы связи в этих предложениях, выделите главные члены, переведите предложения.**

Критерии оценки индивидуального домашнего задания 2 (0–1–2) указаны в предисловии.

## 1.10. Комплекс контрольных заданий 2

*Для студентов института электроники и электротехники*

**Задание 1.** Переведите текст.

**Задание 2.** Найдите и выпишите сложные предложения, определите их вид и способ связи.

### **The Lodestone**

Centuries ago, it was discovered that certain types of mineral rock possessed unusual properties: they could attract metal iron. One particular mineral, called *lodestone*, or *magnetite*, was often mentioned in old historical records (about 2500 years ago in Europe, and much earlier in the Far East). Later some unusual properties of this mineral were discovered. When a piece of this rock was suspended on a string or was floating in water, it could orient itself in a north-south direction. This property made magnetite a very useful tool in navigation.

Several properties of lodestone made it possible to draw some parallels between magnetic objects and electric charges. Unlike electric charges, magnetic objects possessed two poles of opposite effect, called “north” and “south” after their self-orientation to the earth. It was discovered, that it was impossible to isolate one of these poles by cutting a piece of lodestone in half: each piece possessed its own pair of poles.

Like electric charges, there were only two types of poles to be found: north and south (by analogy, positive and negative). Just as with electric charges, same poles repel one another, while opposite poles attract. This force, like that caused by static electricity, extended itself invisibly over space, and could even pass through objects such as paper and wood with little effect upon strength.

Iron is one of those types of substances that readily magnetizes. If a piece of iron is brought near a permanent magnet, the electrons within the atoms in the iron orient their spins to match the magnetic field force produced by the permanent magnet, and the iron becomes “magnetized.”

### *Для студентов института машиностроения*

**Задание 1.** Переведите текст.

**Задание 2.** Найдите и выпишите сложные предложения, определите их вид и способ связи.

#### **Internal-Combustion Engines and Environment**

Since the beginning the internal-combustion engine has played a major role among the movers. Now it is coming under criticism because of its substantial contribution to air pollution and to noise pollution. When used the internal-combustion engines all burn a fuel mixture and this burning creates poisonous gases that are exhausted from the engine. If not controlled the harmful emissions may surround the Earth with unbreathable gases. Scientists and engineers are fighting the problem.

Perhaps in the future we will have newer, better forms of power which when «burnt» will no emit harmful materials.

Many scientists are working on ways to control the harmful emissions from today's internal-combustion engines. They have developed workable devices which decrease the exhaust of gases from an engine. Some of these devices feed the gases back through the engine for reburning; other types remove harmful materials from the gases; some burn the materials from the gases by using an “afterburner” in the exhaust system of the engine.

### *Для студентов института математики, физики и информационных технологий*

**Задание 1.** Переведите текст.

**Задание 2.** Найдите и выпишите сложные предложения, определите их вид и способ связи.

#### **Data Recovery**

Data recovery is the process of restoring data that has been lost, accidentally deleted, corrupted or made inaccessible for any reason.

In enterprise information technology, data recovery typically refers to the restoration of data to a desktop, laptop, server, or external storage system from a backup.

Backup is the activity of copying files or databases so that they will be preserved in case of equipment failure or other catastrophe. Backup is usually a routine part of the operation of large businesses as well as the

administrators of smaller business computers. For personal computer users, backup is also necessary but often neglected. The retrieval of files backed up is called restoring.

The data recovery process may vary, depending on the circumstances of the data loss, the data recovery software used to create the backup, and the backup target media. For example, many desktop and laptop backup software platforms allow users to restore lost files themselves, while restoration of a corrupted database from a tape backup is a more complicated process that requires IT intervention. Data recovery can also be provided as service. Such services are typically used to retrieve important files that were not backed up and accidentally deleted from a computer's file system but still remain on disk in fragments.

An organization's disaster recovery plan should make known who in the organization is responsible for recovering data, provide a strategy for how data will be recovered and document acceptable recovery point and recovery time objectives.

### **Процедура оценивания**

Данная работа выполняется студентом после усвоения грамматических основ чтения специального текста (вопросы синтаксиса) в качестве комплексного задания, включающего перевод спецтекста.

Задание выдаётся в письменном виде по окончании раздела.

Работа сдаётся преподавателю в письменном виде на занятии.

Проверка и оценивание выполненных работ по указанным критериям проводятся в течение 7 дней, по истечении которых результаты сообщаются студентам на ближайшем занятии.

Задание оценивается в формате балльной системы (0–2–4–6–8–10–15–20).

Критерии оценки комплекса контрольных заданий 2 указаны в предисловии.



## Часть II. ЛЕКСИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЕРЕВОДА

---

### 2.1. Перевод терминов и терминологических сочетаний

#### Учебные вопросы

1. Термины и их структура.
2. Перевод терминов.

#### Изучив данную тему, студент должен

- *знать*:
  - структуру терминов в английском языке;
  - часто используемые узкоспециальные термины на английском языке (не менее 20 единиц);
  - варианты перевода терминов;
- *уметь*:
  - пользоваться словарями и техническими средствами для решения переводческих задач;
  - выделять в тексте термины, определять их структуру и переводить согласно существующим вариантам;
  - переводить термины, не имеющие словарных соответствий;
- *владеть*:
  - методами семантического анализа термина для решения задач перевода спецтекста;
  - навыками применения вариантов перевода терминов.

Научно-технический текст насыщен терминами, несущими смысловую нагрузку, поэтому при переводе на них следует обращать особое внимание. Несмотря на то, что главным требованием к термину является его однозначность, не все термины удовлетворяют его. Так, например, слово «*oil*» может означать либо *масло*, либо *смазочный материал*, либо *нефть*; как правило, значение будет выводиться из контекста. Кроме того, в английском языке иногда возможна синонимия терминов (*keyboard / keypad* – клавиатура; *coder / programmer* – программист).

В структурном отношении термины бывают:

- 1) простыми (*velocity* – скорость, частота; *welding* – сварка; *mouse* – мышь);

2) сложными или составными, иногда с соединительной гласной *o* (*gas + meter = gasometer*), (*turbine + generator = turbogenerator*, *ampere + meter = ammeter*);

3) терминологическими словосочетаниями (*arc welding* – дуговая сварка, *weld pool* – сварная ванна; *storage device* – запоминающее устройство).

При переводе терминов используются следующие приёмы перевода:

а) транслитерация (побуквенное воспроизведение термина – *antenna* антенна);

б) русские словарные соответствия (*hydrogen* – водород), однако иногда одному английскому термину могут соответствовать несколько русских (*switch* – выключатель, переключатель, коммутатор);

в) калькирование (дословное воспроизведение компонентов слова – *superpower system* – сверхмощная система; *motherboard* – материнская плата);

г) описательный перевод (когда нет ни одного из вариантов, описывается значение термина, при этом возможно увеличение количества слов и изменение структуры: *backup* – резервная копия).

При переводе терминов следует отдавать предпочтение словам русского происхождения. Так, *industry* – «промышленность», а не «индустрия», *agriculture* – «сельское хозяйство», а не «агрикультура».

Для правильного понимания научно-технического текста надо знать основные понятия инженерной сферы и связанную с ней английскую терминологию. Однако для грамотной передачи содержания текста на русском языке необходимо владеть русской терминологией узкой специализации и стилистикой русского языка.

### Вопросы для самоконтроля

1. Всегда ли термины английского языка однозначны?
2. Какую структуру могут иметь английские термины?
3. Какие приёмы перевода используются для передачи терминов?
4. Словам какого происхождения отдаётся предпочтение при наличии синонимов?

## Упражнения

*Для студентов института электроники и электротехники*

**1. Прочитайте английские термины. Дайте русские эквиваленты, определите варианты их передачи на русский язык.**

Electrical applications, electric power and machinery, electronic circuits, control system, computer design, evaluate manufacture, superconductors, solid-state electronics, medical imaging systems, robotics, lasers, radar.

**2. Найдите соответствия терминам.**

1. deinterlacer	a) частотомер
2. frequency counter	b) конвертер прогрессивной развертки
3. transformer accidental regime	с) аккумуляторная батарея
4. storage-battery bank	d) аварийный режим трансформатора
5. cell tank	e) бак аккумулятора
6. safe distance	f) безопасные условия труда
7. safety working conditions	g) безопасное расстояние
8. secondary current	h) вывод электротехнического изделия (устройства) / вывод/ клемма
9. terminal	i) вторичный ток (трансформатора тока)
10. consumer electronics	j) волоконная оптика
11. fibre optics	k) бытовая электроника

**3. Индивидуальное домашнее задание 3.** Зайдите на сайт <http://www.radioradar.net/glossary/index.html?ltr=102&page=1> и выпишите необходимые термины с транскрипцией (не менее 20) и заучите их.

Критерии оценки индивидуального домашнего задания 3 (0–1–2) указаны в предисловии.

**4. Прочитайте спецтекст. Выделите термины, выпишите их, переведите на родной язык. Переведите текст.**

The electronics industry creates, designs, produces, and sells devices such as radios, televisions, stereos, video games, and computers, and components such as semiconductors, transistors, and integrated circuits. In the second half of the 20th century, this industry had two major influences. Firstly it transformed our lives in factories, offices, and homes; secondly it emerged as a key economic sector. Specific advances include:

- the development of space technology and satellite communications
- the revolution in the computer industry that led to the personal computer
- the introduction of computer-guided robots in factories systems for storing and transmitting data electronically radio systems to automobiles, ships, and other vehicles navigation aids for aircraft, automatic pilots, altimeters, and radar for traffic control.

The *applications of electronic engineering* cover almost every aspect of modern life; the industry involves a wide range of *tasks*.

Applications of electronic engineering:

aerospace • automotive • consumer goods • chemical defence • energy/power • environmental • imaging equipment industrial automation • medical instrumentation • oil and gas • pharmaceutical pulp and paper • semiconductor • telecommunications • transportation.

Tasks in electronic engineering:

design • develop • diagnose • evaluate manufacture • repair • test.

***Для студентов института машиностроения***

**1. Прочитайте английские термины. Дайте русские эквиваленты, определите варианты их передачи на русский язык.**

steering, exhaust, fuel tank, brake line, silencer/muffler, battery, clutch, differential, engine, brake, accelerator, distributor, alternator, radiator

**2. Выберите часть автомобиля и описание её функции на английском языке.**

1) exhaust	a) holds brake fluid
2) fuel tank	b) disconnects the engine from the gearbox while the gears are changed
3) brake line	c) connects the brake cylinder to the brakes

4) silencer/muffler	d) reduces the exhaust noise
5) battery	e) holds fuel
6) clutch	f) cools water from the engine
7) differential	g) used by the driver to turn the car
8) engine	h) carries waste gases to the exhaust pipe
9) brake	i) makes the car go faster when it is pressed
10) accelerator	sends an electric current to the spark plugs
11) distributor	j) produces electricity
12) alternator	k) ensures that the rear wheels turn at a different speed to each other when a car corners
13) radiator	l) stores electricity
14) steering	m) provides the power

### 3. Найдите соответствия терминам.

1) combustion chamber	a) сливной кран
2) drain plug	b) камера сгорания
3) fly wheel	с) противотуманная фара
4) fuel	d) шатун
5) connecting rod	e) выпуск, выхлоп
6) fog lamp	f) маховик
7) fuse box	g) топливо
8) exhaust	h) блок предохранителей
9) gasket	i) шланг (патрубок)
10) hose	j) прокладка
11) instrument cluster	к) рычаг
12) lever	l) панель приборов
13) piston	m) передача (в трансмиссии)
14) shift	н) поршень
15) spark (plug)	о) шестерня
16) sprocket	р) свеча зажигания

**4. Индивидуальное домашнее задание 3.** Зайдите на сайт <http://www.memorysecrets.ru/angliyskiy-yazik/skachat-angliyskie-kartochki-za-rulem-behind-the-wheel.html> и выпишите необходимые термины с транскрипцией (не менее 20) и заучите их.

Критерии оценки индивидуального домашнего задания 3 указаны в предисловии.

**5. Прочитайте спецтекст. Выделите термины, выпишите их, переведите на родной язык. Переведите текст.**

### **Automotive**

Building a car takes a long time – from research, through design to final development. First, researchers need to determine what consumers want, and then suggest what kind of automobile to make. During the design phase, new ideas are converted into tangible parts or products. At the same time engineers modify existing parts and features for the new model and draft new plans for the prototype (a working example of a new design). Then manufacturers begin to construct a few prototypes. These are extensively tested in wind tunnels and dust tunnels, factory tracks, water-proofing bays, desert heat, Arctic cold, and crashes. At the next stage a plant is set up to build the new model and the necessary components. Product planners monitor the process to ensure that the new car programme finishes on time and within budget. Managers must also coordinate different activities, including producing the cars, purchasing materials, and training the workers.

Marketing teams must then sell the car. Every year the major car manufacturers launch their new models, but a single car design can take several years from the drawing board to the showroom floor. A typical company will therefore have several new designs in various stages of development at any given time. Automobiles have developed over the years, both in terms of mechanics and design. Today's *automobile system* is more efficient and safer, and the range of *models* more varied. A central part of car manufacture is the workshop where car bodies are *shaped and painted* (the bodyshop).

#### **Models**

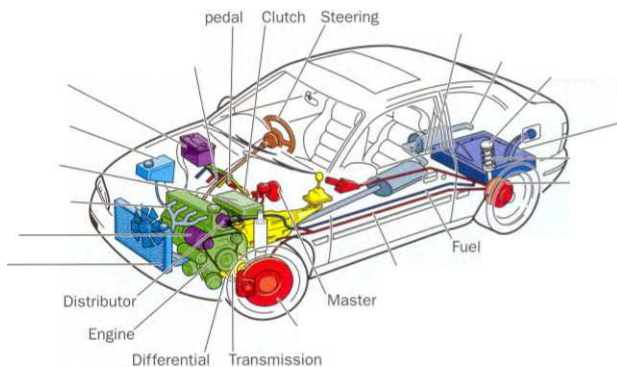
bus • executive • 4x4 • jeep • lorry • luxury • medium • mini multi-purpose vehicle (MPV) • people carrier • pickup • small family sports • supermini • truck • van

#### **Body shaping and painting**

body panel • cast • cut • fibreglass • forge • machine operator mould • paint shop • press shop • spray gun • stamp • steel

6. *Допишите недостающие составляющие автомобиля из предложенного ниже списка терминов, обратите внимание на недостающие составляющие уже написанных некоторых частей терминов-наименований:*

*accelerator, battery, coolant reservoir, exhaust manifold, alternator, radiator, intake manifold, silencer/ muffler, tail pipe, shock absorbers, fuel tank, coil springs, drum brake, disk brake, ... brake cylinder, ...line, ...line, brake..., ...wheel.*



*Источник: Technical English Vocabulary and Grammar p. 26*

*Для студентов института математики, физики  
и информационных технологий*

**1. Прочитайте английские термины. Дайте русские эквиваленты, определите варианты их передачи на русский язык.**

Desktop, laptop, mainframe, notebook, server, terminal, workstation, computer hardware, CPU (central processing unit), dot matrix printer, expansion card, inkjet printer, keyboard, laser printer, monitor, mouse, RAM (random access memory), scanner, screen, storage devices, software, applet, application software, browser, database, email, graphics software, operating system, search engine, spreadsheet word processing.

## 2. Найдите соответствия терминам.

1) search engine	a) текстовый редактор электронных таблиц
2) spreadsheet word processing	b) поисковая система
3) debugging	c) шифрование
4) enciphering	d) ячейка
5) cell, location	e) отладка
6) numeric keypad	f) обработка данных
7) data processing	g) цифровая клавиатура
8) editing	h) оперативная память
9) Random access memory (RAM)	i) редактирование

## 3. Прочитайте текст по специальности. Выделите термины, выпишите их, переведите на родной язык. Переведите текст.

Information systems collect, organize, store, process, retrieve and display information in different formats (text, video, and voice). Information technology allows very fast, automated manipulation of digital data and their transformation from and to analogue.

Two basic technologies have been responsible for the development of the necessary hardware: integrated circuits and digital communications. Parallel advances have been made in software, particularly easy-to-use software products to create, maintain, manipulate, and query files and records. Many of these software programs are designed for use both by computer professionals and enthusiastic amateurs. Another important factor is the development of computer networks.

As technology develops, new *models* and *types* of computer appear. At the heart of all computers is the *hardware*. However, without *software*, computers are just dumb boxes, unable to perform any calculations or operations.

### ***Models and types of computer***

desktop • laptop • mainframe • notebook • server • terminal • workstation ***Computer hardware***

CPU (central processing unit) • dot matrix printer • expansion card • inkjet printer keyboard • laser printer • monitor • mouse • RAM (random access memory) scanner • screen • storage devices



## *Software*

applet • application software • browser • database software • email software graphics software • operating system • search engine • spreadsheet word processing

a monitor will do this on a computer screen this describes the format of 0 and 1 in which information is stored these enable a computer to perform word processing, to create databases, and to manipulate numerical data when two or more components are combined and then incorporated into a single package to make new programs, utilities or documents a group of electronic machines connected by cables or other means which can exchange information and share equipment (such as printers and disk drives) the principal microchip that the computer is built around you plug this into a slot to add features such as video, sound, modem and networking.

**4. Индивидуальное домашнее задание 3.** Зайдите на сайт <http://www.correctenglish.ru/speaking/vocabulary/computer/> или <http://www.tigir.com/computerdic.htm> и выпишите термины по программированию (не менее 20) и заучите их.

Критерии оценки индивидуального домашнего задания (0–1–2) указаны в предисловии.

## **2.2. Перевод сокращений и аббревиатур**

### **Учебные вопросы**

1. Сокращения английского языка (аббревиатуры и акронимы).
2. Перевод сокращений.

### **Изучив данную тему, студент должен**

• *знать:*

- общие и некоторые узкоспециальные сокращения, используемые в научно-технических текстах на английском языке (не менее 20 единиц);
- варианты перевода сокращений;

• *уметь:*

- выделять в тексте сокращения;
- переводить сокращения согласно существующим вариантам;

• *владеть:*

- методами семантического анализа сокращений для решения задач перевода;
- навыками применения вариантов перевода сокращений.

Аббревиатура – буквенное сокращение словосочетания (произносится по буквам): e.m.f. = electromotive force – электродвижущая сила.

Акроним – сокращение из разных сочетаний букв от первого и второго слова берётся по несколько букв (*laser* – *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation*).

Сокращению может подвергнуться часть словосочетания: *DC amplifier* = direct current amplifier – усилитель постоянного тока.

На русский язык сокращения переводятся:

а) эквивалентным русским сокращением *CAD* (*Computer-Aided Design*) – *САПР* (*система автоматизированного проектирования*); *VLSI* (*Very Large Scale Integration*) – *СБИС* (*сверхбольшая интегральная схема*);

б) прямым заимствованием; например, марки приборов и аппаратов, двигателей, оборудования передаются английскими буквами и рядом цифр (*B737-200*, *ATR-42*, *DC-8-54*), (*AN/AC182*, *LRN500*, *ASR360*) или другие наименования (*IEC 801* – Международный стандарт, регулирующий устойчивость электрооборудования к определенного вида электрическим возмущениям; *IEC 801-2* устанавливает пределы чувствительности к электростатическому разряду; *IEC 801-3* – к радиопомехам; *IEC 801-4* – к сбоям электросети; *IEC 802-6* – к шумам штатного режима);

в) транслитерацией (воспроизведением буквенной оболочки); например, *FORTRAN* (*Formula Translation*) – процедурный алгоритмический язык «Фортран»;

г) транскрипцией (воспроизведением звуковой оболочки), например: *BASIC* – (= *Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code*) – бейсик (= *универсальный код символических инструкций для начинающих*);

д) методом описательного перевода; должен полностью выявлять техническую сущность сокращения, например: *WIDE* (*Wide-*

*angle Infinity Display Equipment)* – предназначенная для наземных тренажёров широкоугольная система предъявления поступающей от ЭВМ визуальной информации о воздушной обстановке.

Аббревиатуры (сокращения), встречающиеся в оригинале, должны быть по возможности расшифрованы. В тексте перевода употребляются общепринятые и специальные сокращения. Произвольные сокращения не допускаются.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Какие основные виды сокращений вы знаете?
2. Как переводятся сокращения с английского языка на русский?

### **Упражнения**

**1. Прочитайте сокращения и их расшифровки. Обратите внимание на первые два образца чтения. Найдите русские эквиваленты.**

**DC** (direct current) /di:'si:/

**DC supply** /di:'si: sə'plai/

**AC** – Alternating Current

**CHS** circular hollow section

**EMF** electromotive force

**EDM** electrical discharge machining

**RSJ** (rolled steel joist)

**RSC** (rolled steel channel)

°C (degrees Celsius).

**2. Переведите сокращения общей тематики.**

A.D., B.C., cf., ca, e.g., etc., ft., gr., i.e., kg., km., m., mi., mm., No.(no.), sec.

**3. Переведите сокращения научно-технической сферы.**

a.c., a.f., amp., at.wt., b.p., C., c.c., d.c., E.MF., F., Fig., H.P., cwt., i.H.P., l., M, MM, m.p., N., o.d., oz., pres., RPM, sp.gr., sq., temp.

**4. Переведите сокращения в предложениях по инженерной тематике.**

1. When fluids (liquids or gases) are under pressure they exert pressure on the surfaces of the tanks, pipes, etc., that hold them.

2. The speed, or rate, at which work is done is called power, and is measured in watts (W).
3. The amount of energy converted in order to perform tasks – in other words, the amount of work done – is measured in joules (J).
4. Ultra-high-pressure (UHP) waterjets – jets of water fired at extremely high pressure – can cut almost any material, including metal. An advantage of UHP waterjet cutting is that the edge quality of workpieces is high – that is, the cut edges are smooth. This means that no secondary operations – further processes to smooth rough edges – are required. Also, because UHP waterjets are cold, they do not leave a heat-affected zone (HAZ) on the workpiece – that is, an area near the cut edge whose properties have been changed by heat.
5. Electrical discharge machining (EDM) – also called spark erosion – involves passing a tight length of wire through a workpiece, similar to the way thin wire is used to cut cheese.
6. In manufacturing, machining is usually guided by computers called computer numerical control (CNC) systems. Often, design information (on shapes and sizes of components) is fed directly into CNC systems from computer aided design / computer aided manufacturing (CAD/CAM) software.
7. It can also occur in the heat-affected zone (HAZ) – the material close to the weld pool which was subjected to high temperature, and was modified by the heat.

**5. Выберите сокращения соответствующего направления, найдите им русские эквиваленты. Заучите сокращения специальной тематики. В случае затруднения воспользуйтесь интернетом для поиска справочной информации.**

**5.1.** Для студентов института электроники и электротехники  
 LW, IEC 555, IF, ITU-656, HF, HDTV, FAT, FDMA, EMI, ESN, dB, DTMF, DES, CBEMA, AFC.

**5.2.** Для студентов института машиностроения  
 ENG, VC, DI, VIN, WD, THW, TGH, TCS, CAM, AWD, ST, RWD, R.P.M., CMP, PPS, PCB, M/T, IG/IGN, HTR, EGR, APC.

**5.3.** Для студентов института математики, физики и информационных технологий

FAQ, Kb, Mb, OS, DOS, COBOL, AI, TFT, ROM, RAM, CPU speed / CPU frequency, PDA, HD.

6. Прочитайте текст, обратите внимание на сокращения, переводите.

### Common gas and arc welding techniques

Shielded metal arc welding (SMAW), generally called arc welding or stick welding, involves striking an electric arc between the workpiece and an electrode – an electrical conductor. The heat from the arc melts the base metal. The electrode consists of a welding rod – a stick of metal of the same type as the workpiece – which provides filler. The welding rod is therefore consumable

– it is used up. The rod is also coated with a material called flux. When heated, this produces a shielding gas, which protects the molten metal from oxygen. Without this gas, the hot metal would combine with the oxygen in the air, and this would weaken the weld.



*Shielded metal arc welding*

*Источник: Professional English in Use Engineering p. 63*

In gas welding, heat comes from a torch which burns oxyfuel – a mixture of oxygen ( $O_2$ ) and a gas fuel. The gas fuel burns much hotter in oxygen than it would in the air. The most common fuel is acetylene ( $C_2H_2$ ) – called oxyacetylene when mixed with oxygen. Welding rods provide filler but flux is not required, as the burning oxyfuel produces carbon dioxide ( $CO_2$ ) which acts as a shielding gas.



*Gas welding using oxyacetylene*

In gas metal arc welding (GMAW) – often called MIG welding (Metal Inert Gas) – an arc is struck between the workpiece and a wire which is made of the same metal as the base metal. The wire acts as a consumable electrode, supplying filler. A shielding gas, often argon (Ar), is blown onto the weld pool.

In gas tungsten arc welding (GTAW) – often called TIG welding (Tungsten Inert Gas) – an arc comes from an electrode made of tungsten (W). However, the tungsten is non-consumable – it does not melt, and is not consumed as filler during the welding process. A separate welding rod

is used to supply filler, if required. As with MIG welding, a shielding gas such as argon is blown onto the weld.

Note: MIG and TIG are said as words: /mig/ and /tig/.

### 2.3. Перевод мер и систем измерения

#### Учебные вопросы

1. Международная система единиц измерения.
2. Переводческие трудности и пути их преодоления при передаче единиц измерения и мер.

#### Изучив данную тему, студент должен

- *знать:*

- основные отличия в системах мер и измерения в английском и русском языках;
- пути преодоления различий в системе измерения и мер при переводе;

- *уметь:*

- выделять в тексте единицы измерения и меры;
- определять в справочной литературе соответствия единиц измерения и мер в разных языках;
- адекватно переводить меры и единицы измерения в специальном тексте с английского языка на русский язык;

- *владеть* навыками использования сети Интернет для получения справочной информации и применения вариантов перевода изучаемого лексического явления.

Единицы физических величин в научно-техническом переводе и их международные и русские обозначения должны соответствовать стандарту применения единиц Международной системы единиц (СИ), а также десятичным кратным и дольным от них. Международная система единиц (СИ) приводится в прил. 1.

Наряду с единицами СИ допускается применять единицы, не входящие в СИ, их сочетания с единицами СИ, а также некоторые нашедшие широкое применение на практике десятичные кратные и дольные от них: массы (тонна, атомная единица массы); времени (минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век, тысячелетие и т. д.); плоского угла (градус, минута, секунда, град или гон); объёма, вме-

стимости (литр); длины (астрономическая единица, световой год, парсек); оптической силы (диоптрий); площади (гектар); энергии (электрон-вольт); полной мощности (вольт-ампер); реактивной мощности (вар).

Без ограничения срока допускается применять относительные (проценты, промилле, миллионная доля) и логарифмические (бел, децибел, фон, октава) единицы.

Временно до принятия соответствующих международных решений допускается применять единицы: длины (морская миля); массы (карат); линейной плотности (текс); скорости (узел); частоты вращения (оборот в секунду, оборот в минуту); давления (бар); относительной величины (непер).

Неметрические британские и другие национальные единицы следует пересчитывать и приводить в единицах, допускаемых к применению в России. В целях контроля точности пересчёта рекомендуется в скобках указывать значение величины в том виде, в котором она дана в оригинале. Например: плотность составляет 3 141,7 Н/м<sup>3</sup> (20 фунт-сил/куб. фут).

Значения физических величин передаются таким образом, чтобы сохранить точность величины, выраженную в оригинале. Для этого значение величины умножают на безразмерный переводной коэффициент (без округления), а затем полученное значение округляют так, чтобы сохранить точность прежнего значения. Например: 5, 3 фута = 5, 3 × 0, 304 8 м = 1, 615 44 м = 1, 62 м.

Диаметры труб и болтов, указанные в неметрических единицах (в дюймах), не пересчитывают. Обозначение апострофом дюймов и футов не допускается. Например: труба диаметром 2" – труба диаметром 2 дюйма.

При цифрах неметрические единицы пишут полностью без сокращений, обозначения Международных единиц – в соответствии с принятыми стандартами в русском языке.

Например: 125 ppm = 125 частей на миллион = 125 млн / 10 psi = 10 фунт-сил/кв. дюйм = 68, 9 кПа.

При пересчетах неметрических мер, применяемых в США и Великобритании, следует иметь в виду, что в ряде случаев наблюдается несовпадение значений некоторых величин (табл. 11).

Название некоторых мер и их русское выражение

Мера	Великобритания	США
один дюйм (inch)	25, 399 мм	25, 400 мм
один фунт (pound)	453, 59237 г	453, 592428 г
один центнер (hundredweight)	50, 8023 кг	45, 3592 кг
одна длинная тонна (long ton или gross ton)	1016, 047 кг	
одна короткая тонна (short ton или net ton)		907, 185 кг

Температура в США и Великобритании измеряется в градусах Фаренгейта, при этом температура кипения воды при атмосферном давлении соответствует 212 °F, а температура замерзания воды – 32 °F.

Одна лошадиная сила (*horse-power*) равна 550 футо-фунтов-сил в секунду (*footpound-force per second*), что составляет 1, 01385 метрич. л.с.

Количество теплоты в США и Великобритании выражают в британских тепловых единицах (*British thermal unit*), причём 1 *BTU* ~ 1055 Дж, и британских стоградусных тепловых единицах (они), причём 1 *CHU* ~ 1,8 *BTU* ~ 1899 Дж.

Числительное *billion* в США соответствует миллиарду ( $10^9$ ), а в Великобритании, Франции, ФРГ и других европейских странах – биллиону ( $10^{12}$ ). Числительное *trillion* в США соответствует  $10^{12}$ , а в Великобритании, Франции, ФРГ и других европейских странах –  $10^{18}$ .

При переводе следует учитывать особенности употребления некоторых математических знаков:

а) знак разбивки многозначных чисел (больше четырех значащих цифр, – начинай с запятой влево и вправо) на трехзначные группы:  
 – пробел (164 842) – Россия, Франция;  
 – точка в нижней части строки (468.843) – Австрия, Германия;  
 – запятая в нижней части строки (844,346,218) – США, Великобритания, Япония.

Четырёхзначные цифры разбивают на классы только в графах цифровой таблицы, содержащей цифры с пятью и более знаками;

б) знак умножения:  
 – точка в средней части строки или знак  $\times$  (44 36; 28·18) – Россия, Австрия, Германия;



- точка в нижней части строки (94.33) – Франция;
- знак  $\times$  ( $74 \times 28$ ) – США, Великобритания;
  - в) знак десятичной дроби:
- запятая в нижней части строки (0,02) – Россия, Германия, Франция;
- точка в нижней части строки; ноль целых обычно опускаются (. 05) – США, Великобритания, Япония, Австрия;
  - г) знак деления:
- двоеточие ( $89 : 14$ ) – СССР, Австрия, ГДР, ФРГ, Франция;
- двоеточие или знак ( $57 \div 13$ ) – США, Великобритания;

При переводе на русский язык следует пользоваться принятыми в России математическими знаками. Например: 844,346,218 (англ.) = 844 346 218 (рус.)

В англоязычной научно-технической литературе нередко употребляются обозначения специальными знаками. При переводе следует пользоваться обозначениями, принятыми в научно-технической литературе родного языка (120 hp @ 127 V означает: мощность 120 л. с. при напряжении 127 В).

Значения температуры и разности температур, выраженные в градусах Фаренгейта ( $^{\circ}\text{F}$ ) и градусах Ренкина ( $^{\circ}\text{R}$ ), следует переводить в градусы Цельсия ( $^{\circ}\text{C}$ ) и кельвины по следующим формулам (табл. 12).

Таблица 12

Значения температуры

Для разности температур	Для температуры
$1^{\circ}\text{C} = 1\text{K} = 9/5^{\circ}\text{R} = 9/5^{\circ}\text{F}$	$t = T - 273,15 = 5/9 T_{\text{R}} - 273,15 = 5/9 (t_{\text{F}} - 32)$
$1^{\circ}\text{F} = 5/9^{\circ}\text{C} = 5/9\text{K}$	$T = t + 273,15 = 5/9 T_{\text{R}} = 5/9 t_{\text{F}} + 255,37$
$\Delta t = \Delta T = 5/9 \Delta t_{\text{F}} = 5/9 \Delta T_{\text{R}}$	$t_{\text{F}} = 9/5 t + 32 = 9/5 T - 459,67$
	$T_{\text{R}} = 9/5 t + 491,67 = 9/5 T = t_{\text{F}} + 459,67$

где  $t$  – температура,  $^{\circ}\text{C}$ ;  $T$  – термодинамическая температура,  $\text{K}$ ;  $t_{\text{F}}$  – температура,  $^{\circ}\text{F}$ ;  $T_{\text{R}}$  – термодинамическая температура,  $^{\circ}\text{R}$ ;  $\Delta t$  – разность температур,  $^{\circ}\text{C}$ ;  $\Delta t_{\text{F}}$  – разность температур,  $^{\circ}\text{F}$ ;  $\Delta T$  – разность термодинамических температур,  $\text{K}$ ;  $\Delta T_{\text{R}}$  – разность термодинамических температур.

Таким образом, система мер и измерения в английском языке отличается от принятой системы в русском языке. В связи с этим в переводе важно передать правильные величины, не вызвать искажения меры, при этом следует пользоваться международными системами измерения и системами родного языка.

### Вопросы для самоконтроля

1. Какие виды мер и величин существуют?
2. Почему не всегда следует писать ту величину, которая указана в англоязычном тексте? Одинакова ли система измерения в англоговорящих странах и в России?
3. Какие варианты передачи физических величин вы можете назвать?

### Упражнения

**1. Ознакомьтесь с терминами – математическими знаками. Заучите необходимые знаки.**

**angle** – угол

**approximately equals** – приблизительно равняется

**braces** – фигурные скобки

**brackets** – скобки

**cube root of** – корень кубический из

**decimal point** – точка в десятичных дробях

**divided by** – делёное на; знак деления

**division** – деление

**equality** [ i'kwɒləti ] – равенство

**equal or greater than** – больше, чем или равно

**equal or less than** – меньше, чем или равно

**equals** – равняется; знак равно

**greater than** – больше, чем

**inequality** [ ,ini'kwɒləti ] – неравенство

**infinity** – бесконечность

**length of line from A to B** – длина линии от А до В

**less than** – меньше чем

**mathematical sign** – математический знак

**minus** – минус

**multiplication** – умножение  
**multiplication table** – таблица умножения  
**negative sign** – знак отрицания  
**not equal** – не равно  
**nth root of** – корень n-й степени из  
**parallel** – параллельный; параллель  
**parentheses / round brackets** – круглые или овальные скобки  
**percent / per cent** – процент  
**perpendicular** – перпендикулярный; перпендикуляр  
**plus** – плюс  
**plus or minus** – плюс или минус  
**right angle** – прямой угол  
**square brackets** – квадратные скобки  
**square root of** – корень квадратный из  
**times by** – умноженное на; знак умножения.

*2. Прочитайте текст. Выделите меры, определите, каким образом можно их передать на русский язык. Переведите текст. Пользуйтесь таблицами приложения 1 учебного пособия.*

### **Acceleration and motion**

If an object is at rest (not moving) and is free to move (not fixed), an external force – a force from outside – will make the object accelerate. This means the velocity of the object (the speed of its movement in a given direction) will increase. Velocity is measured in metres per second (m/s). If acceleration is constant – that is, if the rate of acceleration remains the same – it is measured as the increase in velocity (in metres per second) that is achieved each second. The unit of acceleration is therefore metres per second per second – stated as metres per second squared (m/s<sup>2</sup>).

If an object is in motion (moving) and is subjected to an opposing force – that is, one acting on it in the opposite direction – the object will decelerate. As with acceleration, deceleration is measured in m/s<sup>2</sup>. If something moves in a straight line, we say its movement is linear – a car accelerating and driving along a straight road is an example of linear acceleration and linear motion.

On earth, acceleration due to gravity is roughly 10 m/s<sup>2</sup>. In other words, if an object is dropped and left to free fall, its velocity will increase

by 10m/s every second (not allowing for air resistance). Acceleration and deceleration, such as that generated by aircraft and cars, can be compared with acceleration due to gravity. This relative measure is called G-force (G stands for gravity). An acceleration of 10 m/s<sup>2</sup> is measured as 1 G, 20 m/s<sup>2</sup> as 2 G (or 2 Gs), and so on.

**3. Индивидуальное домашнее задание 4.** Зайдите на сайты <http://www.chillers.ru/bibl/allowances/mera/index.php>, [http://thermalinfo.ru/index/perevod\\_velichin/0-6](http://thermalinfo.ru/index/perevod_velichin/0-6) и выпишите необходимые величины по вашему направлению (не менее 15). Сделайте словарь и обменяйтесь информацией в группе.

Критерии оценки индивидуального домашнего задания 4 указаны в предисловии.

**4. Прочитайте текст. Выделите меры, определите, каким образом можно их передать на русский язык. Переведите текст. Пользуйтесь таблицами приложения 1 учебного пособия.**

### **The Functioning**

The energy-saving lamp is denouement of the fluorescent tube also called «neon». Long around 1.20 metres and a little esthetical, it is mainly used in the professional underworlds: factories, schools. For a domestic utilisation, the producers transformed it in several forms. Brief, the tube became more compact. The energy-saving is equipped at its base of base closing electronic components (ballast) which permit continued illumination.

This bulb consumes less energy than the others. To obtain the luminance of an incandescence bulb of 100 W, an energy-saving bulb of 20 W is enough. But the energy consumed is proportional to the power. Their shelf life is more important: 6000 to 8000 hours, but it varies according to the number of ignition and lights out of the bulb. With a good utilisation and a good bulb, its shelf life can be 12 000 hours against 1500 hours for a classic bulb in good quality. The longevity of the energy-saving bulb, that is to say before the loss of the half of its luminous flow initial, depends to the number of ignition and lights out.

This type of bulb is largely more expensive than a classic bulb a simple calculation permits to discover the truly price:

– On a length of 10 000 hours, we should buy 10 classic bulbs at 0.50? the unity, so a total of 5?, against an energy-saving bulb at 10?. So an overcast of 5?, but.

– A low consumption bulb gives 75 W less than a classic bulb (100 W for a classic bulb, 20 W for an energy-saving equivalent), so in 10 000 hours, it economises:  $75 \times 10000 = 750\,000\text{Wh}$ . In medium price, 0.11? the kWh, the economy is around 82?

## 2.4. Комплекс контрольных заданий 3

*Для студентов института электроники и электротехники*

**Задание 1.** Переведите текст, обращая внимание на термины.

**Задание 2.** Выпишите термины, дайте контекстуальные варианты перевода.

**Задание 3.** Проанализируйте подчёркнутые предложения (найдите главные члены, в сложных предложениях определите типы связи).

### **Electrical Engineering Materials**

Electrical Engineering material science is associated with the study of composition, structure, characterization, processing, properties, application and performance of **electrical engineering materials**. The existence and success of any electrical machine or equipment depends on the availability of suitable electrical engineering materials such as conductors, insulators and magnetic materials etc. Hence, before designing any electrical machine, an electrical engineer should know the properties of materials used in electrical engineering. This knowledge helps him to choose the correct material for a given application. The performance of any electrical equipment is completely governed by the quality of material used for that equipment. Therefore, the knowledge of factors governing the quality of engineering materials is useful as well.

Materials used in the electrical engineering field are classified based on their properties and applications. They are: conductor materials, resistor materials, insulating materials, semiconductor materials, magnetic materials, refractory materials, structural materials.

For selection of suitable materials for any engineering application / product, following factors should be considered – mechanical strength (the ability of materials to withstand load or forces), stability, ductility (the property of material that makes the material suitable for fabrication by different mechanical processes), availability, fabricability (the ability of material, which indicates how easily it can be fabricated in desired form and shape), design, corrosion resistance, cost.

(1644 печ. знака с пробелами)

### *Для студентов института машиностроения*

**Задание 1.** Переведите текст, обращая внимание на термины.

**Задание 2.** Выпишите термины, дайте контекстуальные варианты перевода.

**Задание 3.** Проанализируйте подчёркнутые предложения (найдите главные члены, в сложных предложениях определите типы связи).

### **Integration**

The first transistor developed was the junction transistor. Nearly all transistors today are classed as junction transistors.

Through the years there were developed new types of junction transistors that performed better and were easier to construct. When first introduced the junction transistor was not called that; it was the “cat’s whisker used in the first radio receivers in the 1920s. Shockley and his crew resurrected (возродить) it, a mere imposing name sounded much more scientific. The junction transistor of 1948 was further modernized in 1951, with the development of the “grown” transistor. The technology for manufacturing transistors steadily improved until, in 1959, the first integrated circuit was produced – the first circuit-on-a-chip.

The integrated circuit constituted another major step in the growth of computer technology. Until 1959 the fundamental logical components of digital computers were the individual electrical switches, first in the form of relays, then vacuum tubes, then transistors.

In vacuum tubes and relay stages, additional discrete components such as resistors, inductors and capacitors were required in order to make the whole system work. These components were about the same size as packaged transistors. Integrated circuit technology permitted the

elimination of some of these components and “integration” of most of the others on the same chip of semiconductor that contains the transistor...

The chip was a crucial (важный) development in the accelerating pace of computer technology. With integrated circuit technology, it became possible to jam (зл. размещать) more and more elements into a single chip. Entire assemblies of parts could be manufactured in the same time that it previously took to make a single part...

(1778 печ. знаков с пробелами)

*Для студентов института математики, физики  
и информационных технологий*

**Задание 1.** Переведите текст, обращая внимание на термины.

**Задание 2.** Выпишите термины, дайте контекстуальные варианты перевода.

**Задание 3.** Проанализируйте подчёркнутые предложения (найдите главные члены, в сложных предложениях определите типы связи).

**Measuring complexity**

In the 1960s mathematicians developed a way of measuring the complexity of a piece of information that reflects this intuition. They were looking at information from a computer’s point of view. To a machine, a piece of information is just a string of symbols: letters, numbers, or, at the most basic level, 0s and 1s. A computer can be programmed to output a given string of symbols. If the information in the string can be condensed quite a lot, then there should be a short program that does this. If it can’t, then the program will be longer.

Suppose there is the string consisting of a hundred zeros. A program that outputs that string only needs to make a command “print 0; repeat 100 times”. Different programming languages will use different commands to do this, but the general idea will be the same. So that’s a short program for a simple string. If, on the other hand, the string contains 0s and 1s without any pattern at all, then there is no structure to exploit. The program would have to command “print:” and then quote the entire string, making the program slightly longer than the string itself.

The length of the shortest computer program that produces a given string and then halts is called the *Kolmogorov complexity* of the string.

The programs exploit the fact that lots of the information we deal with has some sort of structure, like the string of 100 zeroes above. The English language obviously contains structure, and so do images and pieces of music (which to a computer are also strings of 0s and 1s). Just as with the string of 0s above, we can exploit this structure to compress a file.

(1634 печ. знаков с пробелами)

### **Процедура оценивания**

Данная работа выполняется студентом после усвоения лексических основ перевода (термины и меры) в качестве комплекса заданий, содержащих контрольный перевод.

Задание выдаётся в письменном виде по окончании раздела на одиннадцатом практическом занятии.

Работа сдаётся преподавателю в письменном виде на паре.

Проверка и оценивание выполненных работ по указанным критериям проводятся в течение 7 дней, по истечении которых результаты сообщаются студентам на ближайшем занятии.

Задание оценивается в формате балльной системы (0–2–4–6–8–10–15–20).

Критерии оценки комплекса контрольных заданий 3 указаны в предисловии.

## **2.5. Перевод многозначных и интернациональных слов**

### **Учебные вопросы**

1. Многозначность слова в английском языке.
2. Перевод многозначных слов.
3. Интернационализмы и их перевод.
4. «Ложные друзья переводчика».

### **Изучив данную тему, студент должен**

• *знать:*

- пути преодоления проблемы многозначности слов при переводе с английского языка на русский язык;
- варианты перевода интернационализмов;
- понятие «ложные друзья переводчика» и пути преодоления данной проблемы при переводе;



- *уметь*:

- выделять в тексте многозначные слова и интернационализмы;
- переводить многозначные слова и интернационализмы согласно контексту и существующим правилам;

- *владеть*:

- методами семантического анализа слов для решения задач перевода спецтекста;
- навыками применения вариантов перевода изучаемых явлений.

В английском языке многозначность слова связана со следующими проблемами:

- а) одно и то же слово может быть разной частью речи;
- б) омонимия (слова одной и той же части речи, совпадающие по форме, но разные по значению: *table* – «стол», «таблица»).

Избежать проблемы в переводе можно следующими путями:

1) правильно определить часть речи (в английском языке могут совпадать существительные и глаголы, существительные и прилагательные, реже – глаголы и прилагательные):

- глагол определяется по местоположению в предложении, по частице *to* – *a result* – результат; *to result* – повлечь за собой; определить глагол возможно по послелогу, следующим за глаголом (это присуще фразовым глаголам);
- существительное можно распознать по артиклям, которые ставятся только перед ним (однако между артиклем и существительным может вклиниваться прилагательное);

2) учитывать ударение в словах *'essay* – очерк, *ess'ay* – пытаться; *'extract* – выдержка, *ex'tract* – извлекать;

3) определять значение по окружающему тексту (контексту) и по смыслу. Так, почти все знают слово «лицо» – *face* и «рука, кисть руки» – *hand*. Однако если речь идет о часах, *face* – циферблат, *hand* – стрелка.

### **Интернационализмы**

В любом языке отмечается наличие интернациональной лексики. Под интернационализмами понимают слова, заимствованные из других языков, существующие в нескольких языках; как правило, это слова греко-латинского происхождения, заимствованные многими языками.

**Существуют следующие способы передачи интернационализмов:**

1. **Транслитерация:** *atom* – атом, *cellulose* – целлюлоза.

2. **Транскрипция** – особенно в тех случаях, когда языком-источником являются английский и французский языки: *manager* – менеджер, *chip* – чип.

3. Иногда сочетаются два способа передачи. Например, **транслитерация и перевод:** *popstar* – поп-звезда.

Иногда переводчик допускает ошибки, источником которых, как правило, является завышенная оценка переводчиком своих знаний. Так, например, при передаче мер веса, длины, объема необходимо учитывать их различные реальные значения в разных языках.

Особое место среди интернациональной лексики занимают интернационализмы – аббревиатуры, относящиеся к сфере политики, дипломатии и т. п. Они передаются на русский язык по-разному.

#### **«Ложные друзья переводчика»**

При переводе иногда встречаются слова, совпадающие в части своих значений в исходном языке (ИЯ) и переводящем языке (ПЯ), однако имеющие культурно-специфичные значения в ИЯ либо в ПЯ. Это так называемые «ложные друзья переводчика».

«Ложными друзьями переводчика» называются слова двух языков, которые из-за сходства их звукового или буквенного состава вызывают ложные ассоциации, что приводит к ошибочной семантизации лексем и к неверной интерпретации информации исходного текста. Поэтому при переводе могут возникнуть более или менее существенные искажения содержания или неточности в передаче стилистической окраски или лексической сочетаемости, а также в словоупотреблении. «Ложными друзьями переводчика» являются не только слова, но и отдельные значения многозначного слова, которое не имеет полного соответствия в другом языке.

Л.К. Латышев приводит классификацию, выделяет четыре основных типа «ложных друзей переводчика» [4].

К первой группе относятся слова ИЯ, созвучные словам ПЯ, но полностью расходящиеся с ними по значению.

Ко второй группе «ложных друзей переводчика» относятся такие многозначные слова ИЯ, у которых часть значений совпадает

со значением звукового или буквенного аналога в ПЯ, а часть значений расходится.

К третьей группе относятся такие слова ИЯ, у которых есть сходное по звучанию или написанию слово в ПЯ, являющееся в одном из своих значений словарным эквивалентом слова ИЯ, однако у этого же слова ПЯ есть ещё одно или несколько значений, не имеющих ничего общего со своим звуковым (буквенным) аналогом в ИЯ.

Четвёртую группу представляют собой созвучные в ИЯ и ПЯ названия мер, весов и других величин, не совпадающие, однако, по значению.

Таким образом, при переводе важно даже при кажущемся известном и понятном значении слова обращаться к помощи словаря.

### Вопросы для самоконтроля

1. С какими проблемами связана многозначность слов в английском языке?
2. Какие слова называются интернациональными и как они передаются на русский язык?
3. Какие слова называются «ложными друзьями переводчика»? С чем связано это явление в переводе?
4. Как избежать «ложного» перевода?

### Упражнения

**1. Прочитайте таблицу. Обратите внимание на «ложных друзей переводчика», объясните, с чем связано ложное толкование.**

«Ложные друзья переводчика»	Буквальный перевод (первый напрашивающийся)	Адекватный перевод
accurate	аккуратный	точный
ammunition	амуниция	боеприпасы
artist	артист	художник
brilliant	бриллиант	блестящий
camera	камера	фотоаппарат
cartoon	картон	карикатура, мультфильм
clay	клей	глина
compositor	композитор	наборщик

«Ложные друзья переводчика»	Буквальный перевод (первый напрашивающийся)	Адекватный перевод
control	контроль	управление, модуляция
data	дата	данные
Dutch	датский	голландский
fabric	фабрика	фабрикат, изделие, структура
figure	фигура	рисунок, изображение
intelligence	интеллигенция	ум, интеллект, разведка
list	лист	список
mark	марка	метка, пятно, оценка
mayor	майор	мэр города
null	нуль	недействительный, несуществующий
realize	реализовать	ясно представлять, понимать
record	рекорд	запись, отчет
resin	резина	смола
solid	солидный	твердый, массивный
tax	такса	налог

**2. Правильно читайте интернациональные слова и посмотрите их значение в словаре, выделите и запомните «ложных друзей переводчика».**

product [ˈprɒdʌkt], civilization [ˌsɪv(ə)laɪˈzeɪʃ(ə)n], manufacture [ˌmænjəˈfæktʃə, ˌmænjʊˈfæktʃə], technique [tekˈni:k], machine [məˈʃi:n], original [əˈrɪdʒ(ə)n(ə)l], efficient [ɪˈfɪʃ(ə)nt, əˈfɪʃ(ə)nt], selection [sɪˈleɪʃ(ə)n], document [ˈdɒkjəmənt, ˈdɒkjʊmənt], category [ˈkætəg(ə)rɪ], balance [ˈbæləns], disperse [dɪˈspɜ:s], viscosity [vɪsˈkɒsɪtɪ], adhesive [ədˈhi:sɪv], management [ˈmænɪdʒmənt], the process [ˈprəʊsəs], to process [prəˈses], carton [ˈkɑ:t(ə)n], actually [ˈæktʃʊəli], the industry [ˈɪndəstri], industrial [ɪnˈdʌstriəl], control [kənˈtrəʊl], adequate [ˈædɪkwɪt], to design [dɪˈzaɪn], base [beɪs], enzyme [ˈenzaim], degradation [ˌdeɪgrəˈdeɪʃ(ə)n], complexity [kəmˈpleksəti], formation [fɔːˈmeɪʃ(ə)n], consolidation [kənˌsɒlɪˈdeɪʃ(ə)n], hydrogen [ˈhaɪdrədʒən], ingredient [ɪnˈɡri:diənt], calender [ˈkæləndə, ˈkælɪndə], agent [ˈeɪdʒ(ə)nt], cement [sɪˈment], substance [ˈsʌbst(ə)ns], equilibrium [ˌi:kwɪˈlɪbrɪəm], confusion [kənˈfju:z(ə)n], reflectance [rɪˈflektəns], magnesium [mæɡˈni:ziəm], neutralize [ˈnju:tr(ə)laɪz],

introduction [ˌɪntrəˈdʌkʃ(ə)n], separator [ˈsepəreɪtə], commercial [kəˈmɜːʃ(ə)l], identical [aɪˈdentɪk(ə)l], nature [ˈneɪtʃə].

**3. От данных глаголов с помощью суффикса -tion (-ation, -ion) образуйте существительные со значением названия действия или его результата. Переведите их.**

invent, apply, consider, combine, add, form, modify, compose, degrade, continue

**4. Прочитайте текст. Найдите слова-интернационализмы. Переведите предложения со словами-интернационализмами.**

### **Tanks**

A tank is a container for liquid or gas. It may be watertight (will not leak water) and open at the top. It may also be enclosed and airtight (will not leak gas), and may contain gas that is under pressure.

A pressure vessel is a tank for storing gas – or a mixture of liquid and gas – that is under pressure. The vessel must therefore be sealed – with no openings, so that gas cannot escape.

It must also be strong enough to withstand the pressure inside. Pressure vessels include small portable gas cylinders (also called gas bottles). Some pressure vessels also function as boilers – they heat the liquid inside them in order to boil it and increase pressure – for example, a water boiler that produces high-pressure steam.

**5. Зайдите на указанный сайт и выполните задание**

**5.1. Для студентов института электроники и электротехники**

<http://www.radioradar.net/glossary/index.html?ltr=102&page=1>  
Выпишите из списка терминов интернационализмы (не менее 15) и заучите их.

**5.2. Для студентов института машиностроения**

<http://www.memorysecrets.ru/angliyskiy-yazik/skachat-angliyskie-kartochki-za-rulem-behind-the-wheel.html> Выпишите из списка терминов интернационализмы (не менее 15) и заучите их.

**5.3. Для студентов института информатики, физики и математики**

<http://www.correctenglish.ru/speaking/vocabulary/computer/> или <http://www.tigir.com/computerdic.htm> Выпишите из списка терминов интернационализмы (не менее 15) и заучите их.

6. *Прочитайте текст. Выделите многозначные слова. Переведите их согласно контексту. Назовите интернациональные слова из текста и охарактеризуйте их перевод. Переведите весь текст.*

### **Research and development**

Research and development (R and D) is the search for new and improved products and industrial processes. Both industrial firms and governments carry out R and D. Innovations in products or processes normally follow a path from laboratory (lab) idea, through pilot or prototype production and manufacturing start-up, to full-scale production and market introduction. There are two main types of research. Pure or basic research aims to clarify scientific principles without a specific end product in view; applied research uses the findings of pure research in order to achieve a particular commercial objective. Development describes the improvement of a product or process by scientists in conjunction with engineers. Industry spends vast sums to develop new products and the means to produce them cheaply, efficiently, and safely.

Research is important in many disciplines and there are different *types of research* with different *research professionals*. The type of research reflects the environment and the objectives. In addition, many research words have entered the general language.

#### Types of research

academic research • applied research • clinical research  
development and evaluation research • experimental development •  
experimentation innovation • practical application • product develop-  
ment • pure basic research pure research • strategic basic research

#### Research professionals

analyst • engineer • lab technician • research assistant • scientist •  
technician

#### General terms

breakthrough • carry out • feasible • feasibility • me-too product  
patent • file • a patent • pipeline • pilot • prototype • register\* a patent  
technical know-how (TKH)

## 2.6. Комплекс контрольных заданий 4

*Для студентов института электроники и электротехники*

**Задание 1.** Прочитайте текст по специальности.

Electronics is a branch of engineering and physics. It deals with the emission, behaviour, and effects of electrons for the generation, transmission, reception, and storage of information. This information can be audio signals in a radio, images (video signals) on a television screen, or numbers and other data in a computer. Electronic systems are important in communication, entertainment, and control systems.

Electronic circuits consist of interconnections of electronic components, at the heart of which are semiconductors. Transistors, which are made of silicon or germanium, are made from semiconductors. Commercial products range from cellular radiotelephone systems and video cassette recorders to high-performance supercomputers and sophisticated weapons systems. In industry, electronic devices have led to dramatic improvements in productivity and quality. For example, computer-aided design tools facilitate the design of complex parts, such as aircraft wings, or intricate structures, such as integrated circuits.

The development of microelectronics has had a major impact on the electronics industry.

*Electronic components* are expected to deliver ever higher performance, while electronic circuits continue to benefit from miniaturization.

Function of electronic circuits

amplification • demodulation • electronic processing • generation  
information extraction • modulation • radio wave • recovery (of audio signal)

Electronic components

absorb • active • battery • capacitor • diode • energy • generator • inductor passive • resistor • transducer • transistor • vacuum tube (AmE) • valve (BrE)

Impacts

device size • digitization • fidelity • high speed • increased reliability  
manufacturing cost • storage capacity • storage system • ultrahigh image definition

**Задание 2.** Определите временные формы и залог сказуемых в подчёркнутых предложениях.

**Задание 3.** Перепишите предложения с модальными глаголами и выделите их.

**Задание 4.** Переведите текст.

**Задание 5.** Выделите признаки специального текста.

*Для студентов института машиностроения*

**Задание 1.** Прочитайте текст по специальности.

**Types and functions of engines and motors**

The term engine usually refers to petrol engines, diesel engines and jet engines (or jets). In engineering, motor usually means electric motor – but in general language, ‘motor’ can also refer to petrol and diesel engines. Engines and motors power (or drive) machines by generating rotary motion – for example, to drive wheels. In jet engines, compressors and turbines rotate to generate thrust – pushing force, produced by forcing engine air from the back of the engine at high velocity.

As an engine produces a couple – rotary force – the moving parts of the machine it is driving will produce resistance, due to friction and other forces. As a result, torque (twisting force) is exerted on the output shaft of the engine. Torque – calculated as a turning moment, in newton metres – is therefore a measure of how much rotational force an engine can exert. The rate at which an engine can work to exert torque is the power of the engine, measured in watts. Although engineers normally calculate engine power in watts, the power of vehicle engines is often given in brake horsepower (bhp). This is the power of an engine’s output shaft measured in horsepower (hp) – a historic measurement of power (see Appendix III on page 100).

Note: See the following units for more information: Unit 33 (turning moments), Unit 34 (rotary motion), Unit 35 (power), and Unit 41 (shafts).

BrE: petrol; AmE: gasoline

BrE: petrol engine; AmE: gasoline engine

**Задание 2.** Определите временные формы и залог сказуемых в подчёркнутых предложениях.



**Задание 3.** Перепишите предложения с модальными глаголами и выделите их.

**Задание 4.** Переведите текст.

**Задание 5.** Выделите признаки специального текста.

*Для студентов института математики, физики  
и информационных технологий*

**Задание 1.** Прочитайте текст по специальности.

A network includes:

- techniques
- physical connections
- computer programs
- used to link two or more computers.

Network users can:

- share files, printers and other resources
- send electronic messages
- run programs on other computers.

Each network operates according to a set of computer programs called network protocols for computers to talk to one another. Computer networks can now be interconnected efficiently through gateways. The biggest network is the World Wide Web. It consists of a large number of smaller interconnected networks called internets. These internets may connect tens, hundreds, or thousands of computers. They can share information with each other, such as databases of information. The internet allows people all over the world to communicate with each other effectively and inexpensively.

Before a network can operate, it needs physical connections so that signals can be transmitted. After the network has been connected, it is ready for operation.

Network connections

bandwidth • baud • bits per second (bps) • optical fibre • packet receive • signal • transmit • transmission speed • twisted pair

Network operation

configure • download • hack • hub • install • internet service provider (ISP) local area network (LAN) • switch • transmit • upload • web page • website wide area network (WAN) • wireless

**Задание 2.** Определите временные формы и залог сказуемых в подчёркнутых предложениях.

**Задание 3.** Перепишите предложения с модальными глаголами и выделите их.

**Задание 4.** Переведите текст.

**Задание 5.** Выделите признаки специального текста.

### **Процедура оценивания**

Данная работа выполняется студентом в качестве комплекса контрольных заданий после усвоения всех разделов курса.

Задание выдаётся в письменном виде на пятнадцатом практическом занятии.

Работа сдаётся преподавателю в письменном виде на паре.

Проверка и оценивание выполненных работ по указанным критериям проводятся в течение 7 дней, по истечении которых результаты сообщаются студентам на ближайшем занятии.

Задание оценивается в формате балльной системы (0–2–4–6–8–10–15–20–25–30).

Критерии оценки комплекса контрольных заданий 4 указаны в предисловии.

## Часть III. ТЕКСТЫ ДЛЯ РАБОТЫ НА ЗАНЯТИЯХ

---

### Text 1

1. Прочитайте текст. Проанализируйте лексико-грамматические особенности специального текста.
2. Назовите причастия, выпишите их.
3. Выделите слова-интернационализмы. Найдите меры и единицы измерения. Охарактеризуйте их передачу на родной язык.
4. Переведите текст.

### Gauge pressure and absolute pressure

Pressure is the amount of force acting on an area. When fluids (liquids or gases) are under pressure they exert pressure on the surfaces of the tanks, pipes, etc., that hold them.

Examples of pressurized fluids are compressed air inside air hoses, compressed gases such as propane in gas cylinders, and water in water mains. The SI measurement of pressure is the Pascal. One Pascal is equal to one newton per square metre ( $1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$ ). However, many pressure gauges (devices which measure pressure) use the imperial measurement pounds per square inch (psi). Pressure can also be measured in bars. One bar is roughly equal to atmospheric pressure – that is, the pressure of the air in the atmosphere – at sea level. For example, four bars, or four bar – which can also be described as four atmospheres – is four times atmospheric pressure.

When engineers calculate the pressure of a fluid inside a vessel, they usually calculate its gauge pressure. This is the pressure differential – the difference in pressure – between the fluid inside the vessel and atmospheric pressure outside. Therefore, with gauge pressure, it is assumed that the atmosphere has a pressure of zero Pascals – even though this is not true (see below). Engineers use gauge pressure because they need to know if a fluid inside a vessel is at a higher pressure or at a lower pressure than the outside air (the air in the atmosphere), and if it is, by how much. This allows them to design tanks and pipes so that they do not fail dangerously by exploding if their gauge pressure is positive, or by imploding if their gauge pressure is negative.

Pressure can also be measured by comparing it with a vacuum – a void containing no gas or liquid, as in space, where pressure is truly zero Pascals. Pressure compared with a vacuum is called absolute pressure. The absolute pressure of the atmosphere at sea level is approximately 100,000 Pascals (or 100 kilo-Pascals). Therefore a partial vacuum – which is below atmospheric pressure but is not a perfect vacuum – has a positive pressure when it is measured as an absolute pressure, because it has a higher pressure than a perfect vacuum.

But it has a negative pressure when it is measured as a gauge pressure, because it has a lower pressure than the atmosphere.

### **Text 2**

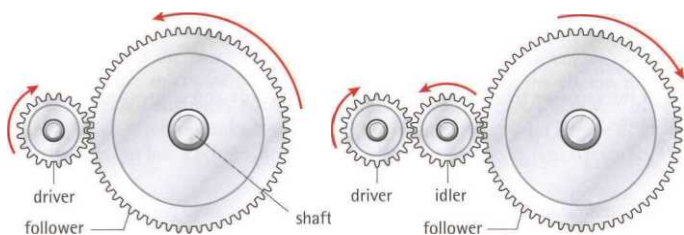
1. Прочитайте текст. Проанализируйте лексико-грамматические особенности специального текста.
2. Найдите сложные предложения, выпишите их, определите типы связи и виды придаточных предложений в сложноподчинённых предложениях.
3. Выделите термины и терминологические сочетания.
4. Переведите текст.

### **Transmission 1**

#### **Gears**

Gear wheels, or gears, are wheels with teeth (or cogs). The teeth interlock (fit together) with those of other gear wheels. When one gear wheel revolves, the other revolves with it – in the opposite direction – as their teeth mesh together. Gears are normally fitted to shafts. They transmit rotary motion from one shaft to another – that is, they transmit drive. Drive, usually supplied by an engine or motor, causes a shaft to revolve. A shaft connected directly to an engine or motor is called a driveshaft – or an input shaft. A gear wheel on a driveshaft is called a driver. The second gear wheel, which meshes with the driver, is called a follower – the driver drives the follower.

An assembly of several shafts and gear wheels is called a gear train or transmission system. It begins with an input shaft and ends with an output shaft. The system may contain idler gears (or idlers). These change the direction of a follower.



*Источник: Professional English in Use Engineering p. 88*

### Text 3

1. Прочитайте текст. Проанализируйте лексико-грамматические особенности специального текста.
2. Найдите предложения с модальными глаголами, выпишите их.
3. Выделите термины и терминологические сочетания.
4. Переведите текст.

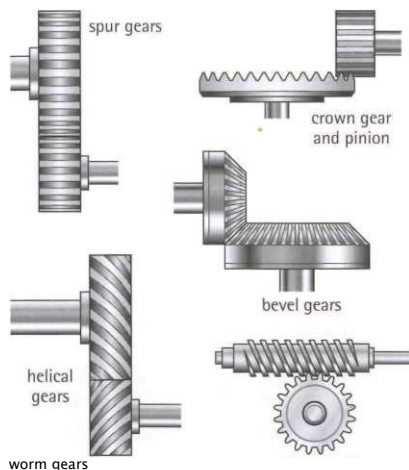
### Gear ratios

Gears can provide a mechanical advantage by using different gear ratios. In the diagrams above, the driver has 20 teeth and the follower has 60 teeth. Therefore the driver rotates three times to make the follower rotate once. So the gear ratio is 3:1 (three to one). This means that if, for example, the input speed – that is, the speed of the driver – is 3,000 rpm, the output speed (of the follower) will be 1,000 rpm.

In some machines, a gearbox is used to provide a number of different gear ratios. A gearbox has a gear selection system, which allows gears to be changed (or shifted) while the transmission is running. This may be a manual gearbox, where gears are changed by a person, or an automatic gearbox, which automatically selects a higher gear or lower gear, as needed.

### Types of gear wheel

Spur gears are the simplest gears. The teeth run straight across the wheel.



*Источник: Professional English in Use Engineering p. 88*

Helical gears have curved teeth, so that they mesh together more smoothly.

Bevel gears allow drive to be transmitted through an angle – often 90°.

Crown gears transmit drive through 90°, often to a small gear called a pinion.

Worm gears transmit drive through an angle. They also allow a low output speed relative to the input speed of the worm. They can provide a ‘one way’ drive, as a worm can drive a gear but a gear cannot drive a worm (the mechanism will lock)

#### **Text 4**

1. Прочитайте текст. Проанализируйте лексико-грамматические особенности специального текста.
2. Найдите сложные предложения, выпишите их, определите типы связи и виды придаточных предложений в сложноподчинённых предложениях.
3. Выделите термины и терминологические сочетания.
4. Переведите текст.

#### **Transmission 2**

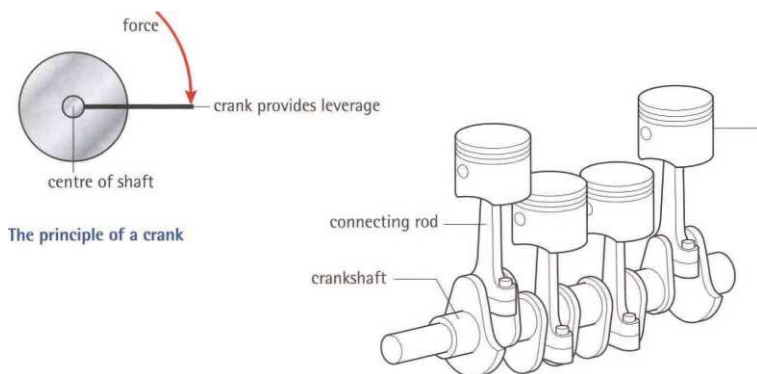
Chains, sprockets and pulleys

Drive can be transmitted from one shaft to another, across a distance, by roller chains (or chains). Chains drive, or are driven by, toothed wheels called sprockets. Pairs of sprockets with different numbers of teeth can provide different gear ratios. A bicycle is an example of a machine with chain drive.

Belt drive works in a similar way to chain drive. Belts are usually smooth and are fitted around smooth pulley wheels (or sheaves). However, toothed belts and toothed pulley wheels can be used in applications where a smooth belt could slip. A combination of several pulleys can give a mechanical advantage – for example, in cranes to lift heavy loads. In this case, cables – also called wire ropes – are used instead of belts.

Notes: Pulley may refer to pulley wheels and belts together, or to a pulley wheel only.

See Unit 33 for more on mechanical advantage.



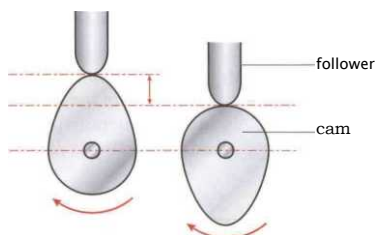
### Conversion between reciprocating and rotary motion

The reciprocating linear motion of pistons is converted to rotary motion by connecting rods (or conrods) and a crankshaft. The shape of the crankshaft allows the connecting rods to exert force at a distance from its centre. This increases the turning moment they generate. Bicycle pedals are an example of a simple crank.

In an engine, a heavy wheel – called a flywheel – is fitted to the end of the crankshaft.

This provides momentum, giving the pistons more constant motion.

As well as driving a machine or vehicle, the motion of an engine's crankshaft is used to open and close the valves in the cylinder head. Rotary motion is transmitted, often via a toothed belt or chain, to the camshaft at the top of the engine.



*Источник: Professional English in Use Engineering p. 90*

The cams fixed on the camshaft cause followers – which are connected to the valves – to move up and down as the cam revolves. As they move, they open and close the valves.

## Text 5

1. Прочитайте текст. Проанализируйте лексико-грамматические особенности специального текста.
2. Назовите сокращения, выпишите их.
3. Выделите слова-интернационализмы. Найдите меры измерения. Охарактеризуйте их передачу на родной язык.
4. Переведите текст.

### **Electrical supply**

#### **Direct current and alternating current**

The current from a cell is direct current (DC) – a constant flow of electricity which travels around a circuit in one direction. The electricity supplied to homes and other buildings – called mains electricity – is alternating current (AC). Unlike a DC supply, an AC supply flows backwards and forwards – its direction continually alternates. The rate at which the current alternates – called the frequency – is measured in hertz (Hz). For example, in the UK, AC supply is 50 Hz – it alternates 50 times per second. On a graph, the AC supply of mains electricity forms a sine wave.

The current supplied to most homes is single-phase – it forms one sine wave. In factories and large buildings, which have powerful electrical equipment, the supply is often three-phase – effectively three currents, each with a different phase (timing). This provides a smoother supply as it reduces the gaps between the voltage peaks.

Note: The term mains electricity is not used in American English – terms like supply are used.

#### **AC generation and supply**

Mains electricity is generated (produced) at sites called power stations, which use large generators. A generator converts mechanical energy to electrical energy. A generator rotates a magnet within an iron surround. The iron – called an armature – has coils of wire around it, called field coils (or field windings). As the magnet rotates, it causes current to flow through the field coils, due to electromagnetic induction.

Current from the generators leaves the power station and enters the power grid (or grid) – the network of power lines (cables) which transmit it around the country. At the point where it enters the grid, the electricity flows through transformers – specifically step-up transformers, which increase voltage and decrease amperage. This reduces the energy lost



from the power lines over long distances, as high-voltage (HV) supplies flow more efficiently than low-voltage (LV) supplies. Before the supply is used by homes and other buildings, it passes through several step-down transformers, which reduce its voltage and increase its amperage.

The supply may be stepped up to over 400,000 volts at the point where it enters the large transmission lines (long-distance power lines) leaving the power station. It is normally then stepped down in stages, first passing through a wider network of lower-voltage transmission lines, and finally through the small distribution lines which supply streets and houses – in many countries at around 230 volts.

### **Internal combustion engines**

Petrol and diesel engines are internal combustion engines. This means they are driven by the combustion (burning) of fuel in enclosed, sealed spaces called combustion chambers. In petrol and diesel engines, the combustion chambers are cylinders surrounded by a cylinder block and closed at the top by a cylinder head. Each cylinder contains a piston. The number of piston cylinders in an engine varies – engines in small motorcycles have only one, while sports car engines may have twelve.

Fuel is supplied to each cylinder from a tank. In most engines, the flow of fuel is generated by a pump, which forces it – at high pressure – through fuel injectors. These vaporize the fuel, allowing it to mix with air. Using this mixture (of fuel and air), most engines function as four-stroke engines. This means they work on a cycle of four stages – or four strokes. A stroke is an upward or downward movement of a piston.

### **Text 6**

1. Прочитайте текст. Проанализируйте лексико-грамматические особенности специального текста. Переведите текст.
2. Назовите модальные глаголы, выпишите предложения с ними.
3. Выделите интернационализмы.
4. Найдите сокращения. Охарактеризуйте их передачу на родной язык.

### **Carbon steels**

(This extract from an article in an engineering journal is about different types of steel).

**Steel** is the most widely used engineering material. Technically, though, this well-known alloy of **iron** and **carbon** is not as simple as one might think. Steel comes in a huge range of different **grades**, each with

different characteristics. For the inexperienced, it can be difficult to know where to begin.

A good place to start is with the two main types of steel. The first, **carbon steels**, consist of iron and carbon, and contain no significant quantities of other metals. Carbon steels can be divided into three main grades:

**Mild steel** – the most widely used grade – is a low carbon steel which contains up to approximately 0.3% carbon.

**Medium carbon steel** contains between approximately 0.3% and 0.6% carbon. **High carbon steel** contains between approximately 0.6% and 1.4% carbon.

**Note:** *The chemical symbol for iron = Fe, and carbon = C.*

Alloy steels

The article goes on to look at alloy steels.

The second main category of steel is alloy steels, which consist of iron, carbon and one or more alloying metals. Specific grades of alloy steel include:

- low alloy steels, which contain 90% or more iron, and up to approximately 10% of alloying metals such as chromium, nickel, manganese, molybdenum and vanadium
- high strength low alloy steels (HSLA), which contain smaller quantities of the above metals (typically less than 2%)
- stainless steels, which contain chromium as well as other metals – such as nickel – and which do not rust
- tool steels, which are extremely hard, and are used in cutting tools. They contain tungsten and/or cobalt. A widely used grade of tool steel is high-speed steel, which is used in cutting tools that operate at high temperatures, such as drill bits.

**Notes:** The terms *carbon steel* and *alloy steel* can cause confusion, as carbon steels are also alloys, and alloy steels also contain carbon.

The chemical symbol for chromium = Cr, cobalt = Co, nickel = Ni, manganese = Mn, molybdenum = Mo, tungsten = W, and vanadium = V.

### Text 7

1. Прочитайте текст. Проанализируйте лексико-грамматические особенности специального текста. Переведите текст.
2. Назовите причастия, выпишите их.
3. Выделите термины.
4. Выпишите сложноподчинённые предложения.

### Circuits and components

#### Printed and integrated circuits

The circuits in electrical appliances are often printed circuits, on printed circuit boards (PCBs). These are populated with (fitted with) electrical components. Many appliances also contain small, complex integrated circuits – often called microchips (or chips) – made from silicon wafers (very thin pieces of silicon). They act as semiconductors, which can be positively charged at certain points on their surface and negatively charged at other points.

This principle is used to make very small circuits.

#### Electrical and electronic components

There are many types of electrical and electronic components. These can be used individually or combined with other components to perform different tasks. For example:

- Sensors or detectors can sense or detect levels of – or changes in – values such as temperature, pressure and light.
- Control systems use feedback from sensors to control devices automatically. For example, mechanical devices such as water valves may be moved or adjusted by servomechanisms – electrically powered mechanisms that are controlled automatically by signals (‘messages’) from sensors.
- Logic gates are widely used in control systems. They send signals, in the form of low voltages, to other devices. An output signal from the logic gate is switched on or off, depending on the input signals it receives.

Notes: The term electronic, rather than electrical, generally describes small but often very complex circuits and components that operate at a low voltage.

## Text 8

1. Прочитайте текст.
2. Назовите причастия, выпишите их.
3. Выделите термины по программированию. Охарактеризуйте их передачу на родной язык.
4. Переведите текст.

### Computer Programming

Programming is the process of preparing a set of coded instructions which enables the computer to solve specific problems or to perform specific functions. The essence of computer programming is the encoding of the program for the computer by means of algorithms. The thing is that any problem is expressed in mathematical terms, it contains formulae, equations and calculations. But the computer cannot manipulate formulae, equations and calculations. Any problem must be specially processed for the computer to understand it, that is – coded or programmed.

The phase in which the system's computer programs are written is called the development phase. The programs are lists of instructions that will be followed by the control unit of the central processing unit (CPU). The instructions of the program must be complete and in the appropriate sequence, or else the wrong answers will result. To guard against these errors in logic and to document the program's logical approach, logic plans should be developed.

There are two common techniques for planning the logic of a program. The first technique is flowcharting. A flowchart is a plan in the form of a graphic or pictorial representation that uses predefined symbols to illustrate the program logic. It is, therefore, a "picture" of the logical steps to be performed by the computer. Each of the predefined symbol shapes stands for a general operation. The symbol shape communicates the nature of the general operation, and the specifics are written within the symbol. A plastic or metal guide called a template is used to make drawing the symbols easier.

The second technique for planning program logic is called pseudocode. Pseudocode is an imitation of actual program instructions. It allows a program-like structure without the burden of programming rules to follow. Pseudocode is less time-consuming for the professional programmer than is flowcharting. It also emphasizes a top-down approach to program structure.

Pseudocode has three basic structures: sequence, decision, and looping logic. With these three structures, any required logic can be expressed.

(<http://www.businessdictionary.com/definition/computer-programming.html>)

### **Text 9**

1. Прочитайте текст.
2. Назовите причастия, выпишите их, определите их функцию.
3. Выделите термины и слова-интернационализмы. Охарактеризуйте их передачу на родной язык.
4. Переведите текст.

### **Halogen bulb**

It contains a gas from the halogens family (Fluor, bromine or iodine) present in the bulb, combines itself with tungsten “sprayed” and lays down on the filament. It is the increase of the temperature which improves the output of its continuance life (2000 to 4000 hours). To overcome this wastefulness of energy, the utilisation of the compact fluorescent lamp (LFC) – usually called “energy-saving” or “low consumption”- became an alternative in the energy economy. Invented after the petroleum crisis in the 70s, this bulb known a start up a little slow in the 80s. The sales begin today to leave the ground: 20 millions bulbs sold in 2006 against 10 millions in 2003. Nowadays, we noticed there are energy-saving bulbs used by more of 50% of the population. In 2012, the old bulb at filament which enlighten our house since this idea who had Thomas Edison, could not shine in Canada contrarily at the energy-saving bulbs, less warm (10 000 hours of consumption) which substitute them. It is the federal government in 2007 who hope to decrease the consumption of electricity and to attack the greenhouse effect gas. The consequence is with the energy-saving bulbs, which economizes 75% of the energy concentrating their strivings on the lightening rather the heating. The Canadians will go without of a source of heating with electric plinths and furnaces which should compensate for this loss, cancelling in the same time the economises and the well-made ecologic anticipated.

<http://the-electric-bulb.e-monsite.com/pages/its-importance-nowadays/4-the-inconveniences-the-electric-bulb.html>

## Библиографический список

1. Бархударов, Л.С. Язык и перевод [Электронный ресурс] / Л.С. Бархударов. — М. : Международные отношения, 1975. — 240 с. — URL: <https://ru.scribd.com/doc/156974821/> Бархударов Л.С. Язык и перевод. —1975 (дата обращения 14.03.2017).
2. Качалова, К.Н. Практическая грамматика английского языка [Электронный ресурс] / К.Н. Качалова, Е.Е. Израилевич. — М. : Юнвес, 1998. — 718 с. — URL: <http://www.twirpx.com/file/107877/> (дата обращения 14.03.2017).
3. Комиссаров, В.Н. Современное переводоведение : учебное пособие / В.Н. Комиссаров. — М. : ЭТС, 2004. — 424 с.
4. Латышев, Л.К. Курс перевода: Эквивалентность перевода и способы ее достижения [Электронный ресурс] / Л.К. Латышев. — М. : Международные отношения, 1981. — 248 с. — URL: <http://www.twirpx.com/file/585427/> (дата обращения 14.03.2017).
5. Методические рекомендации для переводчиков и редакторов научно-технической литературы ВЦП [Электронный ресурс] / сост. И.П. Смирнов. — М. : Всесоюзный центр переводов научно-технической литературы и документации, 1988. — 73 с. — URL: <http://translation-ethics.ru/wp-content/uploads/2015/Рекомендации.pdf> (дата обращения 14.03.2017).
6. Москвина, Е.П. Английский язык с нуля по методу Милгрэд / Е.П. Москвина [Видеокурс + учебник]. — М. : 2013.
7. Москвина, Е.П. Простой способ выучить английский язык / Е.П. Москвина, Л.А. Черняховская. — М. : Изд-во englishmilgred, 2014. — 328 с.
8. Сапогова, Л.И. Переводческое преобразование текста : учеб. пособие / Л.И. Сапогова. — 3-е изд., стер. — М. : Флинта : Наука, 2013. — 316 с.
9. Слепович, В.С. Курс перевода = Translation course: (английский — русский) : учеб. пособие для вузов / В.С. Слепович. — 5-е изд. — Минск : ТетраСистемс, 2005. — 320 с.
10. Турук, И.Ф. Грамматические основы чтения специального текста. Английский язык [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / И.Ф. Турук. — М. : ЕАОИ, 2008. — 154 с. — URL: [http://shporal.do.am/\\_ld/2/201\\_\\_\\_\\_.pdf](http://shporal.do.am/_ld/2/201____.pdf)

11. Eric H. Glendinning, Norman Glendinning. Oxford English for electrical and mechanical Engineering. – Oxford: Oxford University Press, 2007. – 190 p.
12. Ibbotson, Mark. Professional English in Use: Engineering. – Cambridge: Cambridge university press, 2009. – 142 p.
13. Nick Brieger, Alison Pohl. Technical English Vocabulary and Grammar. – Summertown Publish ; ng Ltd, 2002. – 152 p.

*Полнотекстовые статьи профессиональной направленности*

14. Business Dictionary [Электронный ресурс]. – WebFinance Inc. – 2017: – URL: <http://www.businessdictionary.com/definition/computer-programming.html> (дата обращения 10.03.2017).
15. e-monsite.com [Электронный ресурс]. – 2017. – URL: <http://the-electric-bulb.e-monsite.com/pages/its-importance-nowadays/4-the-inconveniences-the-electric-bulb.html> (дата обращения 12.03.2017).
16. Directory of Open Access Journals (DOAJ) [Электронный ресурс]: DOAJ. – 2017. – URL: <http://www.doaj.org> (дата обращения 12.03.2017).

*Интернет-словари общей лексики*

17. Мультитран [Электронный ресурс]. – 2017. – URL: <http://www.multitrans.ru> (дата обращения 12.03.2017).
18. Яндекс Переводчик [Электронный ресурс]. – Яндекс, 2017. – URL: <http://slovari.yandex.ru> – 2011 (дата обращения 12.03.2017).
19. АБВУД Lingvo [Электронный ресурс]. – Аби ИнфоПоиск, 2013 – URL: <http://www.lingvo.ua/ru> – (дата обращения 12.03.2017)

*Интернет-словари специальной лексики (терминов)*

20. Академик dic. academic.ru: Словари и энциклопедии на академике. – 2017. – URL: <http://perevodovedcheskiy.academic.ru/> (дата обращения 14.03.2017).
21. Мастерская программирования. [Электронный ресурс]. – 2017. – URL: <http://www.programming-workshop.ru/common/sporim-chto-vy-smozhete-vyuchit-830-anglijskih-slov-za-odin-den.html> (дата обращения 12.03.2017).
22. CorrectEnglish.ru [Электронный ресурс]. – 2011–2017 CorrectEnglish.ru. – 2017. – URL: <http://www.correctenglish.ru/speaking/vocabulary/computer/> (дата обращения 12.03.2017).

23. MemorySecrets.ru: Иностранные языки. Бесплатный образовательный ресурс [Электронный ресурс]. – 2017. – URL: <http://www.memorysecrets.ru/angliyskiy-yazik/skachat-angliyskie-kartochki-zarulem-behind-the-wheel.html> (дата обращения 12.03.2017).
24. Thermalinfo.ru [Электронный ресурс]. – 2012–2017. – URL: [http://thermalinfo.ru/index/perevod\\_velichin/0-6](http://thermalinfo.ru/index/perevod_velichin/0-6) (дата обращения 12.03.2017).
25. Radioradar.net [Электронный ресурс]. – 2017. – URL: <http://www.radioradar.net/glossary/index.html?ltr=102&page=1> – 2003–2017.
26. Tigir.com [Электронный ресурс]. – 2004. – URL: <http://www.tigir.com/computerdic.htm> – (дата обращения 12.03.2017).



## Глоссарий

**Адекватный перевод** – перевод, вызывающий у иноязычного получателя реакцию, соответствующую коммуникативной установке отправителя, перевод, в котором переданы все намерения автора (как продуманные им, так и бессознательные) в смысле определённого идейно-эмоционального художественного воздействия на читателя, с соблюдением по мере возможности всех применяемых автором ресурсов образности, колорита, ритма и т. п.

**Грамматическая основа предложения** – структурная схема предложения, состоящая из его главных членов: подлежащего и сказуемого или одного из них.

**Залог** – форма глагола, которая показывает, производит ли подлежащее действие, выраженное сказуемым (*the Active Voice* – действительный, или активный, залог), или само подлежащее подвергается воздействию (*the Passive Voice* – страдательный, или пассивный, залог).

**Инфинитив** – начальная форма глагола. Инфинитив в английском языке имеет четыре формы в действительном (активном) залоге и две в страдательном (пассивном).

**Калькирование** – покомпонентное или поморфемное воспроизведение слов оригинала в переводе.

«**Ложные друзья переводчика**» (калька фр. *faux amis*, или межъязыковые омонимы (межъязыковые паронимы) – пара слов в двух языках, похожих по написанию и/или произношению, часто с общим происхождением, но отличающихся в значении. Например, англ. *magazine* – журнал, а не магазин.

**Модальные глаголы** – глаголы, которые выражают возможность, вероятность, необходимость, желание, они не употребляются самостоятельно, поэтому в предложении выступают в роли составного глагольного сказуемого.

**Описательный перевод** – лексико-грамматическая трансформация (преобразование на уровне лексики и грамматики), при которой лексическая единица исходного языка заменяется в переводе словосочетанием, раскрывающим её значение.

***Транскрипция*** — способ перевода лексической единицы оригинала путём воссоздания ее звуковой формы с помощью букв языка перевода.

***Транслитерация*** — способ перевода лексической единицы оригинала путём воссоздания её графической формы с помощью букв языка перевода.

**Меры и системы измерения**

(печатается по: «Методические рекомендации для переводчиков и редакторов научно-технической литературы ВЦП», с. 20–24)

Таблица П1.1

## Международная система единиц (СИ)

Наименование величины	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
<b>ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ</b>			
Длина	метр	м	m
Масса	килограмм	кг	kg
Время	секунда	с	s
Сила электрического тока	ампер	А	A
Термодинамическая температура Кельвина	кельвин	К	K
Сила света	кандела	кд	cd
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ</b>			
Плоский угол	радиан	рад	rad
Телесный угол	стерадиан	°р	sr
<b>ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ</b>			
Площадь	квадратный метр	м <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
Объём, вместимость	кубический метр	м <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Плотность	килограмм на кубический метр	кг/м <sup>3</sup>	kg/m <sup>3</sup>
Скорость	метр в секунду	м/с	m/s
Угловая скорость	радиан в секунду	рад/с	rad/s
Сила; сила тяжести (вес)	ньютон	Н	N
Давление; механическое напряжение	паскаль	Па	Pa
Работа; энергия; количество теплоты	джоуль	Дж	J
Мощность; тепловой поток	ватт	Вт	W

Наименование величины	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
Количество электричества; электрический заряд	кулон	Кл	С
Электрическое напряжение, электрический потенциал, разность электрических потенциалов, электродвижущая сила	вольт	В	V
Электрическое сопротивление	Ом	Ом	Q
Электрическая проводимость	сименс	См	S

Таблица П1.2

### Физические величины

Наименование величины	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
Магнитный поток	вебер	Вб	Wb
Индуктивность; взаимная индуктивность	генри	Г	Н
Удельная теплоемкость	джоуль на килограмм-кельвин	Дж/(кгК)	J/(kgK)
Теплопроводность	ватт на метр-кельвин	Вт/(мК)	W/(mK)
Световой поток	люмен	лм	lm
Яркость	кандела на квадратный метр	кд/м <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
Освещенность	люкс	лк	lx

Таблица П1.3

Множители и приставки для образования десятичных кратных  
и дольных единиц и их наименований

Множитель, на который умножается единица	При- ставка	Обозначение		Множитель, на который умножается единица	При- ставка	Обозначение	
		рус- ское	между- народ- ное			рус- ское	между- народ- ное
$10^{12}$	тера	Т	T	$10^{-2}$	(санти)	с	c
$10^9$	гига	Г	G	$10^{-3}$	милли	м	m
$10^6$	мега	М	M	$10^{-6}$	микро	мк	р
$10^3$	кило	к	k	$10^{-9}$	нано	н	п
$10^2$	(гекта)	г	h	$10^{-12}$	пико	п	p
$10^1$	(дека)	да	d	$10^{-15}$	фемто	ф	f
$10^{-1}$	(деци)	д	d	$10^{-18}$	атто	а	a

*Примечание.* В скобках указаны приставки, которые допускается применять только в наименованиях кратных и дольных единиц, уже получивших широкое распространение (например, гектар, декалитр, дециметр, сантиметр).

Таблица П1.4

Наименования больших чисел

	Обозначения и наименования больших чисел в США		Наименования больших чисел по нормам русского перевода
$10^6$	—	million	миллион
$10^9$	—	billion	миллиард
$10^{12}$	—	trillion	триллион
$10^{15}$	—	quadrillion	тысяча триллионов
$10^{18}$	—	quintillion	квинтиллион
$10^{21}$	—	sextillion	тысяча триллионов
$10^{24}$	—	septillion	септиллион
$10^{27}$	—	octillion	тысяча квадриллионов
$10^{30}$	—	nonillion	нониллион
$10^{33}$	—	decillion	тысяча квинтиллионов
$10^{36}$	—	undecillion	ундециллион

	Обозначения и наименования больших чисел в США		Наименования больших чисел по нормам русского перевода
$10^{39}$	— duodecillion	дуодециллион	тысяча секстиллионов
$10^{42}$	— tredicillion	тредециллион	септиллион
$10^{45}$	— quattuordecillion	кваттуордециллион	тысяча септиллионов
$10^{48}$	— quinquedecillion	квинкедециллион	октиллион
$10^{51}$	— sexdecillion	сексдециллион	тысяча октиллионов
$10^{54}$	— septendecillion	оептендециллион	нониллион
$10^{57}$	— octodecillion	октодециллион	тысяча нониллионов
$10^{60}$	— novendecillion	новендециллион	дециллион
$10^{63}$	— vigintillion	вигинтеллион	тысяча дециллионов

**Типы ошибок, неточностей в переводе**

Наименование ошибки	Процент, снимаемый за ошибку / неточность от 100 %
Неправильный перевод основной мысли текста	10 %
Несоблюдение требования единства терминологии	10 %
Неверный перевод термина	5 %
Искажение фактов и смысла	5 %
Неверный перевод имен и наименований	5 %
Неверный перевод единиц измерения	5 %
Неверный перевод культурологических явлений, реалий	5 %
Неверный перевод «ложных друзей переводчика»	5 %
Неверный перевод многозначных слов	5 %
Неверная передача модальности оригинала	5 %
Нарушение лексической сочетаемости	5%
Несоблюдение стилистики оригинала (стилистическая ошибка)	5 %
Морфологическая ошибка (грамматическая ошибка, синтаксическая ошибка)	5 %
Орфографическая ошибка	5 %
Морфологическая ошибка (на уровне частей речи)	5 %
Пунктуационная ошибка	3 %
Опечатка или описка	3 %
Перевод выполнен не до конца (не хватило времени)	20 %