

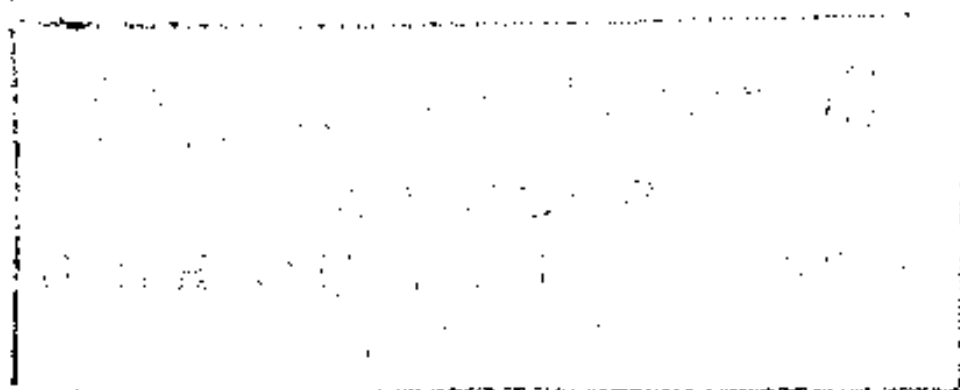
А К А Д Е М И Я   Н А У К   С С С Р  
КАФЕДРА ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Т. Н. МИХЕЛЬСОН, П. В. УСИЕНСКАЯ

СБОРНИК УПРАЖНЕНИЙ  
ПО ОСНОВНЫМ РАЗДЕЛАМ  
ГРАММАТИКИ  
АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

49139



ЛЕНИНГРАД  
«НАУКА»  
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
1978

## ОТ СОСТАВИТЕЛЕЙ

Настоящий сборник упражнений является переработанным и дополненным изданием «Сборника упражнений по основным разделам грамматики английского языка», выпущенного издательством Академии наук в 1961 г. (2-е изд. 1965, 3-е изд. 1967).

Общая структура пособия осталась неизменной, переработаны пояснения, заменен ряд примеров, добавлены новые темы в прежние разделы и введены три новых раздела.

Пособие снабжено краткими сведениями по грамматике английского языка, необходимыми для перевода научной литературы. Оно предназначается для аспирантов и научных сотрудников, специализирующихся в области физики, химии, астрономии и готовящихся к сдаче кандидатского экзамена по английскому языку. Сборник может быть использован и для работы в студенческих группах при обучении переводу по тем же специальностям, а также в качестве пособия для желающих самостоятельно углубить свои знания в области грамматики английского языка и овладеть переводом специальной литературы.

В сборник включены упражнения по основным разделам грамматики английского языка, наиболее трудным при переводе научной литературы, а именно: 1. Страдательный залог; 2. Неличные формы глагола (инфинитив, причастие, герундий); 3. Сослагательное наклонение, условные предложения, различные случаи употребления глаголов *should* и *would*; 4. Эмфатические конструкции.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Построение раздела «Эмфатические конструкции» основано на работе Е. А. Зверевой (З в е р е в а Е. А. Типы эмфатических конструкций, встречающиеся в современной научной и общественно-политической литературе на английском языке. — В кн.: Вопросы методики преподавания иностранных языков. М., Изд-во АН СССР, 1958).

К этим разделам добавлены: 5. Дополнительные грамматические трудности; 6. Местоимения и слова-заместители; 7. Союзы и относительные местоимения.

После указанных разделов идет общее повторение, где дан ряд смешанных упражнений на весь пройденный материал.

Каждый раздел включает упражнения, состоящие из отдельных предложений, предназначенных для перевода с английского языка на русский. Материал для упражнений взят из оригинальной английской и американской общенаучной литературы и специальной литературы по физике, химии, астрономии. В небольшой степени привлечены предложения, включающие бытовую лексику.

Предложения, даваемые в упражнениях для перевода, как правило, расположены по степени трудности. Буквы А, Б, В и т. д. в упражнениях соответствуют вопросам грамматики, объяснение которых дается под теми же буквами. Последней буквой задания обычно обозначается повторение.

К отдельным упражнениям прилагается лексика, связанная с данной грамматической темой. Перевод некоторых специальных слов-терминов дан в списках. В конце книги помещен «Лексический справочник».

Разделы II, III, IV, VII, VIII, IX и X составлены Т. Н. Михельсон, а I, V и VI — Н. В. Успенской.

Авторы выражают искреннюю благодарность коллективу преподавателей Ленинградского отделения кафедры иностранных языков Академии наук СССР, принимавшему участие в обсуждении рукописи сборника, заведующей английской секцией доценту Е. А. Зверевой, а также доцентам О. В. Ковальницкой и Е. Г. Лапшиной, канд. филолог. наук М. Е. Цынышевой за их ценные советы и указания. Авторы глубоко признательны преподавателям Московского отделения кафедры иностранных языков Академии наук СССР и коллективу кафедры иностранных языков Ленинградского университета, особенно доцентам Е. Н. Зверевой и Н. Ф. Пимченко и ассистенту Т. А. Степановой за внимательный просмотр рукописи и сделанные замечания. Нам хочется также искренне поблагодарить старшую преподавательницу Ленинградского Технологического института им. Ленсовета О. Д. Вержбицкую, просмотревшую сборник.

## Г. СТРАДАТЕЛЬНЫЙ ЗАЛОГ

Страдательный залог показывает, что действие глагола-сказуемого направлено на лицо или предмет, выраженный подлежащим:

*A new theory has been put forward.*

*Была выдвинута* новая теория.

### 1. Различные способы перевода сказуемого в страдательном залоге

А. 1) Страдательный залог при переводе на русский язык может быть передан:

а) кратким страдательным причастием прошедшего времени с суффиксом *-н* или *-т* (с вспомогательным глаголом *быть* или без него), т. е. русским страдательным залогом;

б) глаголом на *-ся* в соответствующем времени, лице и числе;

в) глаголом действительного залога в соответствующем времени, 3-м лице мн. числа, являющимся частью неопределенно-личного предложения:

*The experiments were made last year.*

а) Опыты (были) проведены в прошлом году.

б) Опыты проводились в прошлом году.

в) Опыты проводили в прошлом году.

2) Предложения с сочетаниями модальный глагол + инфинитив страдательного залога рекомендуется переводить со словами *можно*, *нужно*, *следует* и др.:

*The problem must be solved.*

Эту проблему нужно решить.

3) Страдательный оборот с подлежащим *it* переводится неопределенно-личным предложением:

*It was thought. . .* — Думали, полагали. . .

*It is known. . .* — Известно . . .

4) При переводе английских предложений с глаголом в форме страдательного залога часто используется обратный порядок слов (русское предложение начинается со сказуемого):

*New technique has been developed.*

*Была разработана новая методика.*

Б. 1) В английском языке формой выражения лица или предмета, производящего действие, является косвенное дополнение с предлогом *by*.<sup>1</sup>

На русский язык такие дополнения могут быть переведены: а) существительным в творительном падеже при сохранении формы страдательного залога сказуемого или б) существительным в именительном падеже или местоимением; при этом английский страдательный залог передается действительным залогом:

а) *Imperfections in polymer structure can be revealed with an electronmicroscope.*

Дефекты структуры полимера можно обнаружить с помощью электронного микроскопа (электронным микроскопом).

б) *An interesting phenomenon was registered by dr. N.*  
Доктор N отметил интересное явление.

Примечание. При переводе косвенного дополнения английскому предлогу *by* (*with*) в русском языке часто соответствуют слова *путем, при помощи, с помощью*.

### У п р а ж н е н и е

#### А

1) Переведите следующие предложения, обращая внимание на способы передачи английского страдательного залога.

• 1. *This book was published last year.*

• 2. *The data were obtained experimentally.*

<sup>1</sup> Если косвенное дополнение обозначает инструмент или орудие труда, употребляется предлог *with*.

3. The statistical theory has been developed quite recently.

4. The result of the experiment is shown in Fig. 11.

5. Objects with negative stability are called unstable.

6. Thermal and other forms of diffusion were discarded.

7. We shall dwell upon the interphase nucleus which has been discussed.

2) Переводя следующие предложения, обратите внимание на значение сочетаний модальных глаголов с инфинитивом страдательного залога:

• 8. A supply of hydrogen must be kept in darkness.

9. A similar explanation can be offered for the melting of a solid.

10. Some words may be added about the course of the reaction.

11. At these frequencies oscillation can be prevented.

12. The product<sup>1</sup> of  $a/v^2$  and  $b$  on the left hand side of the equation should be discarded.

3) Переведите страдательные обороты в следующих примерах неопределенно-личными предложениями с помощью слов *известно, оказывается* и т. д.:

• 13. It is well-known that particles interact.

14. It was found that the substance was radioactive.

15. It has been shown that a number of species produce aminoacids.

16. It is assumed<sup>2</sup> that the derivative has a constant value.

17. It was thought that the cells passed two main phases during their growth.

4) Переведите следующие предложения, используя обратный порядок слов:

18. Numerous classifications have been used.

19. A more careful approach is needed.

20. Separate coefficients of viscosity are used to establish stresses.

21. Information on the volume of reservoir is required.

22. The large disagreement between the various published data is discussed.

23. In diffusion experiment all stirring in the gas should be avoided.

<sup>1</sup> product — произведение.

<sup>2</sup> to assume — предполагать.

Переведите следующие предложения, обращая внимание на косвенное дополнение с предлогом by:

24. Solar rays are absorbed by the earth's atmosphere.
25. The increase in nucleic acids in the cell has been studied by biochemistry.
26. The identity of these materials has been established by careful studies.
27. The growth law of population is determined by a large number of parameters.
28. Cooling is provided by the circulation of water.
29. The typical spontaneous depolarization of these particles was suggested by Bozler in 1948.
30. It was shown by Reynolds (1894) that the effect of the flow was negligible.
31. It was suggested by Fobey that some reactions were of agglutinative character.
32. Neutrons and nuclei are produced by bombarding heavy water by deuterium.

## 2. Особенности перевода подлежащего при сказуемом в страдательном залоге

В ряде случаев при сказуемом в страдательном залоге подлежащее английского предложения переводится прямым или косвенным дополнением и ставится соответственно в форме винительного или дательного падежа:

*He was given a book.*

Ему дали книгу.

### Лексика<sup>1</sup>

При следующих глаголах, употребленных в форме страдательного залога, подлежащее английского предложения следует переводить существительным в косвенном падеже:

|        |                           |
|--------|---------------------------|
| ask    | — спрашивать              |
| assist | — помогать, содействовать |

<sup>1</sup> Дано только то значение глаголов, которое они имеют в дательном залоге.

|         |                                |
|---------|--------------------------------|
| avoid   | — избегать                     |
| discuss | — обсуждать                    |
| forbid  | — запрещать что-либо           |
| give    | — давать; приводить к          |
| help    | — помогать; содействовать      |
| inform  | — сообщать; уведомлять         |
| neglect | — пренебрегать                 |
| order   | — приказывать; заказывать      |
| precede | — предшествовать; предпосылать |
| promise | — обещать                      |
| refuse  | — отказывать                   |
| show    | — показывать                   |

### Упражнение

Переведите следующие предложения, обращая внимание на падеж дополнения:

- 1. We were shown the house and the garden.
- 2. He was assisted by Mr. Mell in his studies.
- 3. The explosive mixtures should be avoided.
- 4. Students are given every opportunity to acquire knowledge in different branches of science.
- 5. Nobody has been refused a hearing at the conference.
- 6. The attraction between the molecules is being neglected.
- 7. The positive particle in the nucleus of the atom was given the name of «proton».
- 8. Some pressing problems will be discussed at the symposium.
- 9. Recent discoveries have been greatly assisted by the development of the research technique.
- 10. Any deduction is usually preceded by a number of experiments and observations.
- 11. We were informed that a new idea had been advanced at the closing session.
- 12. He was asked to participate in the discussion.
- 13. They were promised every support in their work.
- 14. Slides are generally shown during the talks.
- 15. More recently some of the results were shown in a simplified form.



### 3. Особенности перевода страдательного залога глаголов, имеющих предложное дополнение

① Предлог, стоящий после глагола в страдательном залоге и не относящийся к следующим за ним словам, при переводе на русский язык ставится перед тем словом, которое в английском предложении является подлежащим.

The man *can be relied upon*.

На этого человека *можно положиться*.

#### Лексика

Запомните значения следующих глаголов с предлогами:

|                        |   |
|------------------------|---|
| agree upon (on)        | — договориться, условиться                                      |
| arrive at              | — приходить к (заключению, решению)                             |
| depart from            | — отклоняться; уклоняться от                                    |
| do away with           | — покончить с; отказаться от                                    |
| insist on (upon)       | — настаивать на   |
| refer to               | — посылать, отсылать к; направлять к; ссылаться на; упоминать о |
| rely on (upon)         | — полагаться на   |
| send for               | — посылать за   |
| speak, talk about (of) | — говорить о  |
| think about (of)       | — думать о  |

#### Упражнение

Переведите следующие предложения, не забывая при переводе о месте предлога:

1. This date will be insisted on.
2. The data can be relied upon.
3. The terms were agreed upon.
4. The matter was referred to. *at*
5. The decision has not been arrived yet.
6. This method was done away with many years ago.
7. The new discovery is being much spoken about.
8. Some of the data obtained can not be relied upon others have not been published yet.

9. Many materials now in common use were not even thought of thirty years ago.

10. The medicine prescribed has been sent for.

11. The quality of the instruments used can be safely relied upon.

12. Old traditions cannot be easily done away with.

② Некоторым английским глаголам, принимающим предложное дополнение, в русском языке соответствуют глаголы с прямым дополнением (без предлога):

Some properties of metals *are dealt with* in this chapter.

В этой главе *рассматриваются* некоторые свойства металлов.

### Лексика

Запомните значения следующих глаголов:

|                       |   |
|-----------------------|---|
| account for           | — объяснять, обосновывать; являться причиной; учитывать |
| bring about           | — вызывать, осуществлять                                |
| comment on (upon)     | — комментировать, толковать, объяснять, обсуждать       |
| deal with             | — рассматривать, разбирать, заниматься; касаться        |
| listen to             | — выслушивать (внимательно), слушаться                  |
| refer to <sup>1</sup> | — отсылать, приписывать, относить (за счет чего-либо)   |
| subject to            | — подвергать (действию, влиянию и т. п.)                |
| touch on (upon)       | — затрагивать; касаться                                 |

Примечание. Глагол *refer to* с общим значением *отсылать* переводится глаголом *находить* в предложениях типа

*For further information the reader is referred to the end of the chapter.*

Дальнейшую информацию читатель найдет в конце главы.

### Упражнение

Переведите следующие предложения, выбирая русские глаголы с дополнением без предлога:

• 1. The changes taking place are not easily accounted for.

<sup>1</sup> refer to... as — называть, считать.

2. This sequence of events was brought about by the discovery of radioactivity.

3. The data previously obtained have been much commented on by the author.

4. A new electrochemical method has been dealt with.

5. These mixtures are referred to as gases.

6. The problem of terminology has not been touched upon here.

7. Newton's laws of motion may be subjected to criticism.

8. The presence of slight traces of hydrogen peroxide in the atmosphere is accounted for by the action of ultra-violet light upon the moist oxygen.

9. The reader is referred to a particular chapter in the book.

10. For more detailed report the reader is referred to the preliminary notes on this subject.

**4. Особенности перевода страдательного залога английских переходных глаголов, которым в русском языке соответствуют глаголы, принимающие предложное дополнение**

При переводе подобных глаголов предлог ставится перед словом, являющимся в английском предложении подлежащим:

The war *was followed* by the revolution.

За войной *последовала* революция.

**Лексика**

**Запомните значения следующих глаголов:<sup>1</sup>**

address (smb)

— обращаться к кому-либо

affect (smth, smb)

— действовать, воздействовать, влиять на кого-, что-либо; подвергать действию; затрагивать что-либо

<sup>1</sup> Большинству приведенных в списке глаголов в русском языке соответствуют глаголы, принимающие как предложное, так и прямое дополнение (с предлогом и без предлога).

|                       |  |
|-----------------------|--|
| answer (smth, smb)    | — отвечать на что-либо кому-либо   |
| approach (smth)       | — подходить к чему-либо; рассматривать что-либо  |
| attack (smth, smb)    | — атаковать, нападать на кого-, что-либо; разрушать, предпринимать что-либо; <u>разрабатывать, рассматривать что-либо</u>              |
| attend (smb, smth)    | — присутствовать на чем-либо; ходить, ухаживать за кем-либо; выполнять что-либо; сопровождать что-либо; <u>сопутствовать чему-либо</u> |
| follow (smb, smth)    | — следовать, следить за кем-, чем-либо; следовать чему-либо; сменять кого-либо; <u>придерживаться чего-либо</u>                        |
| influence (smb, smth) | — влиять; оказывать воздействие на кого-, что-либо   |
| join (smb, smth)      | — присоединять(ся) к кому-, чему-либо  |
| penetrate (smth)      | — входить; проникать, вникать во что-либо  |
| succeed (smb, smth)   | — следовать за кем-, чем-либо; сменять кого-, что-либо   |
| watch (smb, smth)     | — следить за кем-, чем-либо; наблюдать что-либо  |

### *У п р а ж н е н и е*

#### 1

Переведите следующие предложения, используя русские глаголы предложным дополнением:

- 1. Gold is not affected by moisture.
- 2. The rate of a reaction is influenced by many factors.
- 3. The Symposium was attended by twenty-seven astronomers.

4. Many interesting questions can be answered without a detailed knowledge of the process.

5. Depolarization is followed by a prolonged period of repolarization.

6. Some plants are quickly affected by cold.

7. The problem can be approached in many different ways.

• 8. The prime minister's proposals were attacked in the newspapers.

9. Character is influenced by heredity and environment.

10. The herd of sheep was watched by an old shepherd.

11. The first discovery was succeeded by many others.

12. The nature of the process will be discussed first and this will be followed by an interpretation of the actual curves.

## II

Переведите следующие предложения, подбирая к английским переходным и непереходным глаголам правильный русский эквивалент с прямым или косвенным дополнением:

13. The variations are greater than can be accounted for by chance.

14. The significance of the variation should be, if possible, accounted for and explained by the observer.

15. Satellites of planets are accounted for by the pressure of original double knots.

16. The integration is carried out along the actual temperature-time path which is followed by the system.

17. The progress of the reaction can be followed by measuring the total pressure.

18. He spoke so fast that nobody could follow him.

19. The behaviour of contractive vacuoles has not yet been followed.

20. The problem of food-supply was attacked next.

21. Many fixed stars were successfully attacked only in the later years.

22. Our plans were attended with many difficulties.

23. The effect of plastic deformation has been approached by several investigators.

24. The problem was approached by the US Air Force.

25. The admittance of each diode is somewhat affected by the proximity of others.

26. The internal and boundary pressures are differently affected by intermolecular forces.

27. The conditions are not greatly affected by the steam pressure.

28. Some people are difficult to deal with.

29. The working method of science may be dealt with in several ways.

30. The problem of pollution was not even touched on some fifty years ago.

31. The problem will be dealt with in a number of papers.

32. The process of polymerization is sometimes referred to as casting.

33. The self-diffusion results are referred to the forces between line molecules.

34. For the list of compounds a student in chemistry is referred to the last section of the book.

## 5. Особенности перевода страдательного залога от сочетания глагола с существительным типа take care of

В английском языке форму страдательного залога могут принимать фразеологические сочетания глагола с существительным. Такие сочетания представляют собой смысловое единство и при переводе на русский язык обычно передаются или соответствующим глаголом или эквивалентным сочетанием глагола с существительным. Например, *make an attempt* — пытаться, делать попытку.

В страдательном залоге эти сочетания образуют конструкции двух видов.

1) Подлежащим является существительное, входящее в данное сочетание:

*Care must be taken to lower the temperature.*

*Надо стараться понизить температуру.*

*Следует принять меры (следует проследить за тем), чтобы понизить температуру.*

2) Подлежащим оказывается существительное — не член данного сочетания. Все сочетание остается в группе сказуемого, глагол принимает форму страдательного залога, конструкция замыкается предлогом, закрепленным

ва сочетанием, но не связанным непосредственно с последующими членами предложения:

These effects *were taken care of* by a corresponding choice of weights.

Эти явления были учтены путем соответствующего выбора весов.

Правильный перевод в обоих случаях возможен только после того, как будет найдено фразеологическое сочетание и подобран к нему соответствующий русский эквивалент.

### Лексика

Запомните значения следующих сочетаний слов:

|                                     |   |                                    |                         |
|-------------------------------------|---|------------------------------------|-------------------------|
| call attention                      | }   | — обращать (чье-либо) внимание на; |                         |
| (to)                                |   |                                    |                         |
| draw attention                      |   |                                    | — привлекать внимание к |
| give attention                      |   |                                    | }                       |
| pay attention (to)                  |   |                                    |                         |
| exercise influence (on)             | — оказывать влияние на                          |                                    |                         |
| make attempt                        | — делать попытку, пытаться                      |                                    |                         |
| make (an) effort                    | — делать усилие, стараться                      |                                    |                         |
| make mention (of)                   | — упоминать о                                   |                                    |                         |
| make reference (to)                 | — упоминать, ссылаться на                       |                                    |                         |
| make use (of)                       | — использовать                                  |                                    |                         |
| place emphases (on)                 | — подчеркивать, выделять                        |                                    |                         |
| show preference (to)                | — оказывать предпочтение                        |                                    |                         |
| take account of                     | — учитывать; принимать во внимание              |                                    |                         |
| take advantage of                   | — учитывать; использовать                       |                                    |                         |
| take care of                        | — заботиться; стараться; учитывать              |                                    |                         |
| take care + инфинитив<br>(или that) | — остерегаться; принимать меры предосторожности |                                    |                         |
| take notice of                      | — замечать; обращать внимание на                |                                    |                         |
| take opportunity                    | — пользоваться, воспользоваться случаем         |                                    |                         |
| take steps + инфинитив              | — принимать меры, предпринимать шаги            |                                    |                         |

## Упражнение

Переведите следующие предложения:

1. Your remark has not been taken notice of.
2. Considerable attention has been payed to the gas-produced defects.
3. Special attention has been called to the research work.
4. Use is made of a simple model of a molecule.
5. Steps are taken to diminish friction.
6. Account should be taken of the low melting point of this substance.
7. Advantage is often taken of the effect of temperature on solubility.
8. Care is to be taken to remove all the impurities.
9. Care is taken not to heat this substance.
10. Mention has already been made of this phenomenon.
11. An attempt was made to measure samples by immediately raising the temperature.
12. These aspects of the subject are taken into account in this report.
13. Attention was also given to the electron microscopic observations.
14. Special care should be taken of filament material.
15. An effort is made to incorporate the data into the existing model.
16. Emphases is made on the evolution of the other surface emission methods.
17. Specific references are made to Argonne 12 foot Chamber.

## 6. Повторение различных способов и особенностей перевода страдательного залога

### Упражнение

I

Переведите следующие предложения, обращая внимание на русские эквиваленты английского страдательного залога:

1. A most interesting research has been carried out in regard to the most dilute solution of liquid mercury.

2. It is believed that in many instances the explanations have been clarified.



3. There has, however, been considerable doubt expressed whether the tracks in question are due to positively charged particles at all.

4. Physicists were compelled to conclude that the discharge from the cathode must consist of a stream of particles of some sort electrically charged.

5. None of the data on plastic state have been presented at the conference.

6. The experimental facts can be explained by this supposition.

7. A discussion of X-ray spectra has been omitted, as it can be found in almost any advanced text on physics.

8. Variability of organic form, once overestimated, was all but forgotten.

9. It was suggested by Foley that these reactions should be confined to the initial agglutination.

10. Using spectral apparatus of great resolving power it has indeed been possible to resolve the Balmer lines and also several  $\text{He}^+$  lines into a number of components, although the number of components is much smaller than might be expected on the basis of the combination principle.

## II

Переведите следующие предложения. Выделите глаголы с предлогами:

11. The importance of water to living things is so evident, that it need not be insisted on here.

12. The invention of the nitrogen-filled lamp has been followed by the argon and neon lamps for special purposes.

13. Very frequently the speed of reaction is distinctly affected by the presence of certain specific substances not immediately concerned with the reaction process.

14. The behaviour of stream during expansion is influenced by a variety of circumstances.

15. Many compounds can be decomposed, when they are heated or when they are acted upon by other forms of energy, into simpler compounds or into their constituent elements.

16. The properties of metals are often strongly influenced by even small admixtures of other metals or non-metals.

17. The presence of slight traces of hydrogen peroxide in the atmosphere is accounted for by the action of ultra-violet light upon the moist oxygen.

18. From their very nature, charged particles are influenced by electric fields.

19. Many methods for detection of uranium have been proposed for use under various conditions and only a few can be referred to here.

20. The distribution of the flux is influenced by both the frequency of flux and the resistance of the coil.

21. Neutron capture by a nitrogen nucleus is sometimes followed by the immediate emission of a proton.

22. The process of separating or concentrating small amounts of the radioactive elements may be very conveniently followed by measurements of the activity.

23. The method described above is the most accurate and should be followed when greatest possible accuracy is desired.

24. The electrons were pictured as very small charged bodies, which generated the field in free space and conversely were acted upon by forces due to the field.

25. The recognition that isotopes could exist was first forced upon chemists from the study of the radioactive elements.

### III

Переведите следующие предложения, обращая внимание на сочетания глагола с существительным и предлогом:

26. Mention has already been made that gold is slowly attacked by fused hydrates and alkali metal hydroxides, forming aurates.

27. When allowance is made for differences of mass and size some gas-mixtures give disproportionately small values.

28. Care must be taken in handling radioactive materials as painful and even dangerous burning may result from prolonged exposure to the rays.

29. Solutions of sulphurous acid always contain sulphates unless care is exercised to exclude air.

30. Care should be taken in the laboratory not to inhale hydrogen sulphide.

31. Steps are taken to increase the production of our plants.

32. It should be noted that in any case care should be taken to arrest the action of glycolitic enzymes.

33. Allowance must be made for progressive radiation damage over the history of the system.

34. Recently much attention has been given to the study of this phenomenon.

35. There is no doubt that in the course of further development of all sciences extensive use will be made of modern computing machines.

36. Chemical methods of purifying water are given much attention to at present.

37. The velocity of a reaction depends on the specific nature of the substances involved, but it is affected by change in such conditions as concentration,  $t^\circ$  and pressure.

#### IV

Переведите следующие предложения, обращая особое внимание на формы страдательного залога:

38. For practical reasons atomic weights have all along been referred, not to hydrogen equal to 1, but to oxygen equal to 16.

39. These physical constants of water are affected by common salt to an extent which is somewhat less than twice the regular effect.

40. These sources of neutrons must be stored and handled with the consideration both to gamma-ray and neutron shielding.

41. The period of decay of the emanation is uninfluenced by the concentration, indicating that its rate of transformations is not affected by the bombardment of its own radiations.

42. The rate at which radioactive elements decompose is unaffected by change in  $t^\circ$  or by the presence of other elements in combination with the radioactive element.

43. Many of these elements are present in such infinitesimal amounts that they can hardly be thought of even as traces.

44. The process of separating or concentrating small amounts of the radioelements may, in general, be very conveniently followed by measurements of the activity.

45. This motion is always present; it is the same for various particles of appropriate size but of different nature, and it is not influenced by outside vibrations of currents in the fluid.

## II. ИНФИНИТИВ И ИНФИНИТИВНЫЕ ОБОРОТЫ

### 1. Формы инфинитива

|                              | Active              | Passive            |
|------------------------------|---------------------|--------------------|
| Indefinite . . . . .         | to give             | to be given        |
| Continuous . . . . .         | to be giving        | —                  |
| Perfect . . . . .            | to have given       | to have been given |
| Perfect Continuous . . . . . | to have been giving | —                  |

### 2. Инфинитив в функции подлежащего

Инфинитив выполняет функцию подлежащего, если он стоит в начале предложения, где нет другого слова, которое могло бы быть подлежащим. Переводится инфинитивом или отглагольным существительным:

*To read books is useful.*

*Читать книги полезно.*

*Чтение книг полезно.*

**Примечание 1.** Заметьте, что любое существительное (в данном примере *books*), стоящее после глагола, является дополнением к глаголу и, следовательно, не может быть подлежащим.

**Примечание 2.** Если при подлежащем, выраженном инфинитивом, сказуемое выражено глаголом-связкой *be* + инфинитив то связка переводится *значит*:

*To understand this phenomenon is to understand the structure of atoms.*

*Понять это явление — значит понять структуру атомов*

### Упражнение

В следующих предложениях найдите сказуемое и подлежащее, укажите дополнение. Переведите:

1. *To explain this simple fact is not so very easy.*

✓2. To give a true picture of the surrounding matter is the task of natural science.

3. To compare the flow of electricity along a conductor with that of a liquid in a pipe has become familiar.

✓4. By the sixteenth century, to doubt Aristotle had become a dangerous heresy.<sup>1</sup>

5. To say that the motion of the visible and weighable quantities of matter is ultimately dissipated as heat is to say that heat is the energy of motion of the individual molecules and their component atoms.

### 3. Инфинитив в функции обстоятельства цели, следствия и сопутствующих условий

А. Инфинитив в функции обстоятельства цели может стоять или в начале, или в конце предложения. Он отвечает на вопрос *для чего?* и может вводиться союзами *so as (to)* — так, чтобы; *с тем, чтобы* и *in order (to)* — для того чтобы.

Переводится инфинитивом с союзами *для того чтобы, чтобы, с тем чтобы* или отглагольным существительным с предлогом *для*:

1) (*In order*) *to understand* the phenomenon the laws of motion should be considered.

*Чтобы понять* это явление (*для понимания* этого явления) надо рассмотреть законы движения.

2) The air was rarified *so as to diminish* friction.

Воздух был разрежен *с тем, чтобы уменьшить* давление.

**П р и м е ч а н и е.** В предложениях с инфинитивом в функции обстоятельства цели может встречаться повелительное наклонение:

To see the dependence, *look at the graph.*

Чтобы понять эту зависимость, *посмотрите на график.*

Б. Инфинитив в функции обстоятельства следствия отвечает на тот же вопрос *для чего?*, как и инфинитив в функции обстоятельства цели. Его признаком является то, что он соотносится с ранее стоящими наречиями *too* — слишком, *sufficiently*, *enough* — достаточно и прилагательным *sufficient* — достаточный или стоит непосредственно после союза *as* и соотносится с ранее стоя-

<sup>1</sup> heresy — ересь.

щим наречием *so* или местоимением *such*: *so... as to* — так (такой, настолько) . . . что (чтобы), *such... as to* — такой . . . что (чтобы).

Инфинитив в функции обстоятельства следствия имеет модальный оттенок возможности. Соотнесенный с наречиями *too*, *enough*, *sufficiently* и пр., инфинитив переводится неопределенной формой глагола с союзом *для того чтобы, чтобы*

1) The waves are *too short to affect* the eye.

Эти волны *слишком* коротки, *чтобы воздействовать* на глаз (*чтобы* они могли *воздействовать* на глаз).

Эти волны *слишком* коротки и (*поэтому*) *не могут воздействовать* на глаз.

2) This method is not accurate *enough to give* reliable results.

Этот метод недостаточно точен, *чтобы дать* (*чтобы он мог дать*) надежные результаты.

3) The particle is *sufficiently large to be clearly discerned*.

Эта частица *достаточно* велика, *чтобы ее можно было ясно различить*.

Инфинитив в функции обстоятельства следствия, стоящий после союза *as* и соотнесенный с наречием *so* (*so... as to*), переводится неопределенной формой глагола с союзом *чтобы*:

4) This method was *so complicated as to give* only little result.

Этот метод был *настолько* сложен, *что давал* (*мог дать*) только незначительные результаты.

Инфинитив, соотнесенный с наречием *such* (*such... as to, in such a way as to*), передается личной формой глагола — сказуемым придаточного предложения с союзом *что*. В этом случае время сказуемого определяется тем временем, в котором стоит глагол-связка в английском предложении:

5) It is *such* a small error *as to be* easily neglected.

Это *такая* незначительная погрешность, *что ею можно легко пренебречь*.

6) The device was arranged *in such a way as to produce* two pictures.

Прибор был устроен так (таким образом), что он давал (мог дать) два изображения.

В. Инфинитив в функции обстоятельства сопутствующих условий по формальным признакам не отличается от обстоятельства цели, однако он стоит только в конце предложения и не выражает целенаправленности действия. Чаще всего обстоятельством сопутствующих условий бывают глаголы *form, produce* — образовывать, *give, yield* — давать и др.

Инфинитив в функции обстоятельства сопутствующих условий переводится деепричастием, отглагольным существительным с предлогом *с*, глаголом в личной форме (сказуемым) с союзом *и*:

*Hydrogen and oxygen unite to form water.*

Водород и кислород соединяются, образуя (с образованием, и образуют) воду.

### Лексика

Запомните значения следующих союзов, наречий и прилагательных, с которыми соотносится инфинитив в функции обстоятельств 1) цели и 2) следствия:

|                            |   |
|----------------------------|---|
| 1) <i>in order (to)</i>    | — для того чтобы                                |
| <i>so as (to)</i>          | — так чтобы; с тем, чтобы                       |
| 2) <i>so . . . as (to)</i> | — так (такой, настолько) . . . ,<br>что (чтобы) |
| <i>such . . . as (to)</i>  | — такой . . . что (чтобы)                       |
| <i>too</i>                 | — слишком (перед прилагательным или наречием)   |
| <i>enough</i>              | } — достаточно                                  |
| <i>sufficiently</i>        |   |
| <i>sufficient</i>          |   |

### Упражнение

А. Проанализируйте следующие предложения: найдите в них сказуемое, подлежащее, обстоятельство. Отметьте предложения с повелительным наклонением, дайте перевод:

✓ 1. It has become possible to modify the Periodic Table so as to bring out<sup>1</sup> the structural features more clearly.

✓ 2. In order to understand the procedure, consider the following analogy.

3. To ensure that the ampoule will not explode take the precautions stated above.

<sup>1</sup> to bring out — *зд.* выявлять,

4. It takes the rays of the sun 8 minutes to get to the Earth.

5. To keep the number unchanged in value, we must multiply it by the same power<sup>1</sup> of ten.

6. A larger motor takes a long time to get up speed owing to its inertia.

7. Cobalt and nikel oxides may be introduced into phosphate glasses of carefully chosen composition so as to produce a dark purple colour.

Б. Переведите следующие предложения. Укажите признаки инфинитива и функции обстоятельства следствия:

√8. Molecules are too small to be seen even with the most powerful microscope.

√9. Phosphorus is too active an element to be found free in nature.

10. The surface tension of water is strong enough to let a steel needle float on water.

11. Only the most swiftly moving molecules possess sufficient energy to escape.

12. This substance is so brittle as to be easily ground to a powder.

13. The mass of an electron is so small as to be neglected in comparison with that of the atoms taking part in chemical changes.

√14. The molecules of water are fitted in<sup>2</sup> between the other molecules or ions of the crystal in such a way as to make the crystal stronger and more stable than it otherwise would be.

В. Переведите следующие предложения, объясните, почему инфинитив выполняет в них функцию обстоятельства сопутствующих условий:

√15. Elements combine to produce a compound.

√16. The atom may eject another particle to become a different atom.

17. Attractions and repulsions often cooperate to reduce the viscosity of molecules.

18. Lead will dissolve<sup>3</sup> in sodium solution to give green solutions.

<sup>1</sup> power — степень (матем.).

<sup>2</sup> to fit in — *ад.* вклиниваться.

<sup>3</sup> will dissolve — растворяется. Future Indefinite не выражает в данном предложении будущего времени и переводится настоящим.



Г. Переведите следующие предложения, обращая внимание на инфинитив в функции обстоятельства цели, следствия и сопутствующих условий:

√19.  $\text{SO}_2$  decomposes to yield sulphur and oxygen.

√20. It is too early yet to properly weigh the significance of this method.

√21. To test the accuracy of the method prepare a solution of known composition of these acids.

22. Sometimes the dispersed particles are large enough to be visible to the eye.

23. These metals are usually stored beneath the surface of a protecting oil so as to exclude air.

24. The frequency was so high as nearly to equal the frequency of infrared rays.

25. Diamonds are cut, and their faces are ground and polished so as to reflect and refract light beams.

26. The concentration of the reactants is altered in such a manner as to reduce the velocity of the reaction.

27. Galvanized iron is iron covered with a thin layer of zinc to protect it from rusting.

28. The negative poles are far enough away so as not to affect the positive poles.

29. Occasionally a surface molecule will become so agitated as to break loose from its neighbours and to fly off into the surrounding space.

30. Hydrogen gas reacts with iodine vapour to form hydrogen iodine.

#### 4. Сопоставление инфинитива в функции обстоятельства цели с инфинитивом в функции подлежащего

##### У п р а ж н е н и е

Сделайте грамматический анализ следующих предложений, переведите их, определив, где инфинитив — обстоятельство цели, а где — подлежащее.

√1. To find the mass of the electron was then of prime importance.

√2. To be fully effective control must start with the production of raw materials.

√3. To explain the pressure of gases and their diffusion, it is now generally supposed that all substances are made of very minute particles called molecules.

4. To guess what the internal structure of atoms may be, and how it is modified as we pass through the Periodic Table, may seem to be quite hopeless. Yet, the problem is on the way toward being solved, with the aid of evidence from many different sources.

5. As regards electron spin, Dirac has shown that to postulate «rotational» attributes for the electron does not, as might normally appear, involve the induction of any additional hypothesis concerning the nature of the elementary particle.

### 5. Инфинитив в составном именном сказуемом (глагол be + инфинитив)

Инфинитив в составном именном сказуемом употребляется в сочетании с глаголом-связкой be. Глагол be в этом случае встречается во всех временах группы Indefinite и Perfect. Инфинитив имеет форму действительного залога. Подлежащее выражено отвлеченным существительным, например: aim — цель, intention — намерение и др.

Глагол be в функции связки переводится *закключаться в том, чтобы (что), это*, а в настоящем времени часто опускается:

*Our aim is to master English.*

Наша цель *закключается в том, чтобы овладеть английским языком.* (Наша цель — *овладеть*. . .)

**Примечание.** Если подлежащее выражено инфинитивом, то глагол-связка переводится *значит* (см. с. 21).

### Лексика

Запомните значения следующих отвлеченных существительных, которые употребляются в функции подлежащего при составном именном сказуемом (be + инфинитив):

|           |                |           |                     |
|-----------|----------------|-----------|---------------------|
| aim       | — цель         | object    | — цель              |
| action    | — действие     | plan      | — план              |
| approach  | — метод        | problem   | — задача, трудность |
| concern   | — дело, забота | procedure | — методика          |
| effect    | — действие     | purpose   | — цель              |
| function  | — действие     | manner    | — способ            |
| intention | — намерение    | method    | — метод, способ     |

|      |          |           |            |
|------|----------|-----------|------------|
| step | — шаг    | technique | — методика |
| task | — задача | way       | — способ   |

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения, обращая внимание на глагол-связку *be*. Определите, в каком времени стоит глагол-связка. Обратите внимание на отвлеченное значение подлежащего:

✓1. One way of obtaining hydrogen is to pass electric current through water.

✓2. The intention of the author has been to show some newly developed methods.

3. Our present concern will be to discuss the information obtained during the flight.

4. The method in use is to smash up the simplest nuclei.

5. The purpose in mind is to get a catalyst to speed up the reaction.

✓6. The problem has been to solidify the substance under investigation.

7. The difficulty will be to obtain the substance in question.

### 6. Инфинитив в составном модальном сказуемом (глагол *be* + инфинитив)

Глагол *be* перед инфинитивом в составном модальном сказуемом имеет модальное значение долженствования или возможности, или придает сказуемому оттенок будущего времени. Употребляется только в Present и Past Indefinite, инфинитив имеет форму действительного или страдательного залога:

1) This experiment *is to show* the dependence of temperature on solubility.

Этот опыт *должен показать* зависимость температуры от растворимости.

Этот опыт *покажет* зависимость. . .

. . . *предназначен показать* . . .

2) This substance *is rarely to be found* free in nature.

Это вещество *редко можно найти* в чистом виде.

**П р и м е ч а н и е** 1. Если в главном предложении сказуемое выражает долженствование, то в обстоятельственных придаточных условия (после союза *if* — если) и времени (после союза *when* —

когда) глагол *be* указывает целеустановку действия или желание совершить действие:

*If the substance is to be used in the experiment, it should be pure.*

Если хотят использовать это вещество в опыте, оно должно

быть чистым.

Для использования этого вещества в опыте, оно...

It is necessary to use a catalyst, if a reaction is to proceed more rapidly.

Необходимо использовать катализатор для того, чтобы реакция шла быстрее (если хотят, чтобы реакция шла быстрее).

Примечание 2. Неопределенно-личные предложения типа *it is to be noted* переводятся *следует заметить*.

Примечание 3. Сочетание *be about* с последующим инфинитивом передает непосредственное будущее. Если глагол *be* стоит в Present Indefinite, сочетание переводится *вскоре, сейчас, вот-вот*; если глагол *be* стоит в Past Indefinite, сочетание переводится *был готов, собирался* (хотел — если подлежащее одушевленное существительное):

The substance is about to catch fire.

Вещество сейчас воспламенится.

The substance was about to catch fire.

Вещество было готово воспламениться.

### Лексика

Запомните значения глаголов, часто употребляющихся в безличных предложениях с составным модальным сказуемым (глагол *be* + инфинитив):

|               |   |
|---------------|---|
| to anticipate | — ожидать; предвидеть (в других сочетаниях — опережать) |
| to emphasize  | — подчеркивать  |
| to expect     | — ожидать   |
| to note       | — отмечать  |
| to point out  | — указывать   |

### Упражнение

Переведите следующие предложения, обращая внимание на перевод глагола-связки *be*:

1. This element is to be found free in nature.
2. We are to study the main laws of physics.
3. In our experiment we are to compare the two gases.
4. The author was to read a paper at the conference.
5. Some more heating is to produce the effect required.

Переведите безличные предложения (см. примечание 2):

- 6. It is to be expected that those elements will unite.
- 7. It is to be noted that. . .
- 8. It is to be anticipated that. . .
- 9. It is to be emphasized that. . .
- 10. It is to be understood that. . .
- 11. It is to be remembered that. . .

III

Вспомните значения сочетаний существительного с глаголами типа call attention to, make mention of<sup>1</sup>. Сделайте перевод:

- 12. Attention is to be called to the fact that. . .
- 13. Care is to be taken not to overheat the substance.
- 14. Steps are to be taken to purify the substance.
- 15. Advantage is to be taken of this phenomenon.
- 16. Mention is to be made of the high boiling point of this liquid.
- 17. Account is to be taken of the high boiling point of this liquid.
- 18. Use is to be made of the data obtained.

IV

Переведите следующие предложения согласно примечанию 1:

- ✓19. If fuels are to be burned efficiently<sup>2</sup> it is necessary to mix air with the fuel, before it is burned.
- ✓20. If «water gas» is to be used as a source of pure hydrogen, carbon monoxide must be used.
- 21. When a substance is to be prepared on a commercial scale the method chosen must utilize unexpensive and readily available materials.
- 22. Sulphuric acid when it is to be diluted with water, must always be poured gradually into an excess of water.
- 23. Precise measurement is absolutely necessary if we are to test the value of our hypothesis.

---

<sup>1</sup> См. раздел «Страдательный залог», с. 15.  
<sup>2</sup> efficiently — эд. экономично.

Переведите следующие предложения согласно примечанию 3:

24. I was about to say that. . .
25. He was about to leave when the delegation arrived.
26. The melt<sup>1</sup> is about to crystalize.
27. Helium is about to liquify.
28. The band theory which we are about to discuss makes quite useful statements.

## VI

Дайте перевод следующих предложений:

√29. It is to be noted that at ordinary temperature this substance dissolves only slightly, if at all.

√30. We are to take advantage of the high penetrating power of these rays.

31. Care is to be taken not to ignite this substance.

√32. When dealing with this particle attention is to be given to its high penetrating power.

33. Little or no oxygen is to be found there.

34. As a matter of fact no living beings are to be expected on Venus.<sup>2</sup>

35. It is a matter of common observation that bodies are to be cooled to get them solidified.

36. It is to be emphasized that the electrical conductivity of beryllium is by no means as great as was formerly assumed.

37. Water is to be purified to meet our needs.

38. Attention is to be paid to the fact that if we make the body colder and colder, by any means whatever, we reduce step by step the sum total of its kinetic energy.

39. You are to take into consideration that apart from kinetic evidence there is little, if any, direct proof of the production of free oxygen atoms by photolysis of any oxide.

7. Сопоставление глагола be в модальном значении с глаголом be в роли связки с последующим инфинитивом

## У п р а ж н е н и е

Обратите внимание на различные значения глагола be в следующих предложениях. Переведите:

√1. Our purpose has been to determine the effect of X-rays on the substance under test.

<sup>1</sup> melt — расплав.

<sup>2</sup> Venus — Венера.

√ 2. In this experiment we are to compare the relative weight of two substances.

√ 3. The next step will be to produce a diagram of the system.

4. This method is used in the case of a pile<sup>1</sup> which is to develop high power.

5. Glass which is to be used for lenses must be almost colourless.

6. One method of manufacturing hydrogen is to decompose steam by the use of coke.

7. Intimate contact of the substances that are to react is always necessary.

8. The effect of ultraviolet radiation and of high temperature is to produce emission of electrons.

9. The object of these experiments was to find the connection, if any, between secondary electrons and the primary beta-rays from the radioactive substance.

### 8. Инфинитив в составном именном сказуемом в предложениях типа *The book is easy to read*

В предложениях типа *The book is easy to read* подлежащее переводится существительным в косвенном падеже, английское прилагательное — наречием, а инфинитив — неопределенной формой: *Эту книгу легко читать* (*Эта книга читается легко*):

*The speaker was difficult to understand.*

Докладчика трудно было понимать.

### *У п р а ж н е н и е*

Переведите следующие предложения, обращая особое внимание на передачу подлежащего и сказуемого:

1. The exact level is hard to calculate.

2. The books by Pawling are interesting to read.

3. Unfortunately the thermal conductivity is very hard to determine.

---

<sup>1</sup> pile — реактор, ядерный котел.

4. The experimental results are few and not easy to interpret.

5. The question is not simple to answer.

6. The latest paper by Wittler is rather difficult to understand without adequate knowledge of the theory.

### 9. Перфектный инфинитив после модальных глаголов

В языке научной литературы действие, выраженное перфектным инфинитивом, обычно относится к прошедшему времени. Глагол *must* с последующим *Infinitive Perfect* переводится *должен был, должно быть, вероятно*, глагол *could* — возможно (мог, мог бы), *may* — возможно, может быть, *might* — мог бы:

1) Why have you made this mistake? You *must have known* the rule.

Почему вы сделали эту ошибку? Вы *должны были* знать правило.

2) Dr. Smith has not arrived yet. He *must have missed* his bus.

Д-р Смит еще не приехал. Он, *должно быть, опоздал* на автобус.

3) *I could have gone* to the conference. But I lost my invitation.

Я *мог бы поехать* на конференцию, но я потерял пригласительный билет.

4) You *might have made* the experiment more carefully. Вы *могли бы сделать* опыт тщательнее.

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения:

1. He must have found out about the conference from the newspaper.

2. The explosion must have occurred long ago.

3. No living beings could have survived in such a climate.

4. Some problems of science could not have been solved without isotopes.



5. It is believed that these rocks could not have been more than 5000 years old.

6. Life may have existed on that planet.

7. Dr. Neyman isn't here yet. He may have forgotten about our appointment<sup>1</sup>.

## 10. Инфинитив в функции определения

А. Инфинитив в функции определения стоит после определяемого существительного, чаще имеет форму страдательного залога и отвечает на вопрос *какой?*. Инфинитив-определение включает в себе модальный оттенок долженствования, возможности (иногда желания) или передает будущее время.

Инфинитив в функции определения переводится на русский язык определительным придаточным предложением, сказуемое которого имеет оттенок долженствования, возможности (иногда желания) или будущего времени. Выбор модального оттенка подсказывается общим смыслом всего предложения:

1) The substance *to be silver-plated* is made the cathode.

Вещество, *которое следует (надо) покрыть серебром*, делают катодом.

... *которое подлежит покрытию серебром*, ...

... *которое будут покрывать серебром*, ...

... *которое хотят покрыть серебром*. . .

2) We shall study minerals *to be obtained* in those mountains.

Мы будем изучать минералы, *которые можно добыть* в этих горах.

3) The problem *to consider* next is concerned with the ionization of gases.

Вопрос, который далее *следует рассмотреть*, касается ионизации газов.

Вопрос, который *будет рассматриваться* далее, касается. . .

Примечание 1. Инфинитив в функции определения может стоять после заместителей существительного *one, that*:

These rays are just *the ones to be easily detected*.

Эти лучи как раз *те (лучи)*, которые можно легко обнаружить.

<sup>1</sup> appointment — встреча, назначенная на определенное время.

**Примечание 2.** Инфинитив от глагола *be* не выполняет функции определения.

**Примечание 3.** Существительные, обозначающие тенденцию или способность к действию или состоянию (*tendency* — тенденция, *ability* — способность, *failure* — неспособность, *necessity* — необходимость), как в английском, так и в русском языке могут иметь при себе определение, выраженное инфинитивом. Инфинитив в таких случаях переводится неопределенной формой глагола или отглагольным существительным с предлогом *к*:

*Gases have the ability to become ionized.*

Газы обладают способностью *ионизоваться* (*к ионизации*).

**Б.** Если инфинитив в функции определения выражен глаголом, соответствующий эквивалент которого в русском языке требует после себя предлога, то этот предлог при переводе ставится перед союзным словом:<sup>1</sup>

1) *The terms to be insisted on are these.*

Условия, *на которых надо настаивать*, такие.

2) *The lecture to be attended by the delegation will take place in the main hall.*

Лекция, *на которой будет присутствовать* (которую посетит) эта делегация, состоится в главном зале.

**Примечание.** Это правило касается употребления предлогов в русском языке и не зависит от наличия или отсутствия предлога в английском языке (ср. примеры 1 и 2). Надо быть особенно внимательным при переводе глаголов, разные значения которых передаются в русском языке как глаголом с предлогом, так и без предлога, например: *follow* — следовать за, следить за, придерживаться; *refer to* — ссылаться на, относиться к, приводить (данные и пр.).

**В.** Инфинитив в функции определения после порядковых числительных *first*, *second* и других или после прилагательного *last* переводится личной формой глагола в том времени, в котором стоит сказуемое английского предложения:

*He is always the first to come.*

Он всегда *приходит* первым.

*She was the last to join the group.*

Она *последней* присоединилась к группе.

**Примечание.** Обратите внимание на то, что инфинитив в функции определения после порядковых числительных обычно не имеет модального оттенка.

<sup>1</sup> Список глаголов см. в разделе «Страдательный залог», с. 10, 12—13.

Если между словами *first, last* и инфинитивом стоит существительное, то инфинитив с относящимися к нему словами переводится придаточным определительным предложением или причастным оборотом:

*The first scientist to discover this phenomenon was Lavoisier.*

Первым ученым, который открыл это явление, был Лавуазье.

Первым ученым, открывшим это явление, был Лавуазье.

Г. Если инфинитив в страдательном залоге является определением к существительному, перед которым стоит сочетание слов *there is (there are)*, то перевод такого предложения удобно начинать со слова *следует* или *можно* (*следовало, надо будет, можно было* — в зависимости от времени сказуемого); далее переводится инфинитив, который в русском языке передается инфинитивом в действительном залоге, в результате чего английское подлежащее в переводе оказывается дополнением:

*There are many problems to be solved.*

*Следует решить много вопросов.*

Примечание 1. Возможен также другой вариант перевода: *Есть много вопросов, которые следует решить.*

Примечание 2. Инфинитив в действительном залоге после сочетания слов *there is (there are)* не имеет модального оттенка:

*There are many examples to illustrate the rule.*

Существует много примеров, которые поясняют (поясняющих) это правило.

Д. Инфинитив после относительных местоимений *which* и *whom* с предшествующим предлогом переводится или личной формой глагола в функции сказуемого определительного придаточного предложения (сказуемое имеет оттенок модальности), или отглагольным существительным с предлогом *для*; в этом случае относительное местоимение с предлогом не переводится:

*In vacuum molecules have large space in which to move.*

В вакууме молекулы имеют большое пространство, в котором они могут двигаться (для движения).

Запомните значения следующих наречий, которые часто употребляются с инфинитивом в функции определения:

|                                   |   |                |
|-----------------------------------|---|----------------|
| shortly                           | — | вскоре         |
| about (с последующим инфинитивом) | — | вскоре, сейчас |
| later                             | — | позже          |

Запомните значения следующих сочетаний определяемого с определением, выраженным инфинитивом от глагола to come:

|                         |   |                              |
|-------------------------|---|------------------------------|
| the years to come       | — | будущие (грядущие) годы      |
| the generations to come | — | будущие (грядущие) поколения |

### Упражнение

Переведите следующие предложения, обращая внимание на инфинитив в функции определения:

#### А

1. The solution to be filtered was poured into a vessel.
2. Many ores to be found in this district are of great value to the industry.
3. The substance to be analyzed should be pure.
4. The subject to deal with at the next lecture will be mainly devoted to electrical discharges.
5. The plus signs show carriers<sup>1</sup> about to be collected.
6. That method makes use of the low solubility of this substance, a property about to be described.
7. We observed the evaporation of water, a phenomenon to be more fully described later.
8. The explanation will probably be considerably modified in the years to come.

#### Б

9. The report to be followed by a concert will take place at 8 o'clock.
10. The lecture to be followed by an experiment is to take place at our Institute.
11. The method to be followed is based upon some peculiar properties of these rays.

<sup>1</sup> carrier — носитель.

12. The procedure to be followed depends upon the substance being tested.

13. The material to be attacked by X-rays is placed on the screen.

14. Here are<sup>1</sup> some more figures to be referred to later.

### B

15. Dalton was the first to deduce scientifically an atomic theory from experimental data.

16. The first trans-uranium element to be made was a neptunium isotope  $N_p^{233}$ .

17. This author is the first to note definitely the crystallization of vitreous silica.

18. Alpha-radiation was the first radiation to be studied in detail.

19. The first liquified gas to be used as a refrigerant<sup>2</sup> on a large scale was ammonia.

20. Neptunium was the first element not existing in nature to be produced by artificial means.

### Г

21. There was only one signal to be detected.

22. There are some other properties of water to be considered at this point.

23. There is a particular question to be discussed at length. (*неясно*)

24. In the dense gas there are more molecules to carry momentum about.

25. There will be six independent elements<sup>3</sup> to be determined.

### Д

26. Neutrons serve as particles with which to bombard nuclei.

27. There is not very much experimental data on which to base a decision between these two possibilities.

28. When a crystal expands each molecule gets somewhat larger space in which to carry out thermal oscillation.

29. As a matter of history, Thomson performed his experiment before any experiments had yet been devised with which to measure the elementary charge.

<sup>1</sup> here are — вот.

<sup>2</sup> refrigerant — охладитель.

<sup>3</sup> element — эд. ялен.

30. The amount of polonium to be obtained from a uranium mineral can be simply calculated.

31. There are some other groups of compounds to be mentioned.

32. Joule was the first to note definitely this phenomenon.

33. The procedure to be followed in making the acid extractions depends on whether or not starch<sup>1</sup> is present in the mixture.

34. There are only a finite number of wave numbers to characterize electronic states.

35. Most of the nuclear reactions to be studied are of this type.

36. Polonium was the first of the radioactive elements to be isolated by the chemists.

37. Many methods are available for the preparation of oxygen, the particular method to be employed must be determined by cost and convenience.

38. As far as length is concerned, the lines to connect the power stations<sup>2</sup> with the centers of consumption<sup>3</sup> have no parallel anywhere in the world.

39. The most accurate method for determining hydrogen ion concentration makes use of the hydrogen electrode, about to be described.

40. This theory will be adequate for practical applications through centuries to come.

41. Crookes was the first to recognize the cathode rays as negatively charged particles.

**11. Сопоставление инфинитива  
в функции определения с инфинитивом  
в составном модальном сказуемом  
после глагола be**

*У п р а ж н е н и е*

Переведите следующие предложения, определив функцию инфинитива:

1. These methods are to be described in the next chapter.

2. The methods that are to be described next were widely used.

<sup>1</sup> starch — крахмал.

<sup>2</sup> power station — электростанция.

<sup>3</sup> centre of consumption — центр потребления.

3. The methods to be described are used in our laboratory.

4. The experiment is to be carried out in our laboratory next month.

5. We hope that the experiment to be carried out in our laboratory will provide new and reliable data.

6. The experiment which is to be carried out in our laboratory will last for ten or eleven hours.

7. Which method is to be chosen in this case?

8. The method to be chosen in any particular case depends on many factors.

9. X-ray analysis is to be applied to the study of this material.

10. If a material is to be bleached<sup>1</sup> with chlorine it must be moistened.<sup>2</sup>

11. The material to be bleached with chlorine should be moistened.

## 12. Сопоставление инфинитива в функции определения с причастием в той же функции

### Упражнение

Обратите внимание на следующее: если действие относится к будущему времени, определение выражено инфинитивом, если к прошедшему — причастием. Переведите:

1. Milikan determined the mass in the manner just described.

2. Chlorides can be made by methods to be described later.

3. The river will be made navigable through a system of canals already constructed and to be constructed in the next few years.

4. The pictural concept of the atoms discussed above and to be considered in more detail later, is called an atomic model.

5. The success of a theory is judged by two unrelated criteria: its success in explaining a wide range of phenomena both known and yet to be detected, and its plausibility.

<sup>1</sup> bleach — отбеливать.

<sup>2</sup> moisten — смачивать.

Переведите следующие предложения, обращая внимание на то, что выбор определения (инфинитива или причастия) в них довольно произволен:

6. A weighed quantity of the material to be tested is placed in a capsule.

7. The atoms being investigated are ionized in the discharge tube.

8. The type of catalyst to be used affects the design and operation of regeneration equipment.

9. The kind of electrolyte used has no effect on the electromotive force.

### 13. Инфинитив в функции второго дополнения (значение глаголов cause, get, lead, make + инфинитив)

Глаголы cause, get, lead и make, если за ними следуют два дополнения (1-е — существительное или местоимение и 2-е — инфинитив), имеют одно общее значение 'вызывать (какое-то действие)', 'заставлять (кого-либо что-либо делать)'.  
При этом глагол cause переводится *приводить к, служить (быть) причиной, вызывать*. В таком случае инфинитив передается отглагольным существительным. Иногда рекомендуется глагол cause при переводе опускать, инфинитив же передавать личной формой (сказуемым) в том времени, в котором стоит глагол cause:

This force caused the body to move.

Эта сила заставила тело двигаться.

... привела к движению тела.

... вызвала движение тела.

... привела к тому, что тело стало двигаться.

Глагол lead с последующим инфинитивом переводится *приводить к*:

The fact led us to conclude that. . .

Этот факт привел нас к заключению, что. . . (заставил нас сделать заключение, что. . .).



Глагол *make* часто не переводится, а стоящий после него инфинитив переводится той формой, в которой стоит глагол *make*:

Our task is *to make theory and experiment agree as closely as possible.*

Наша задача заключается в том, чтобы возможно больше *согласовать теорию и эксперимент.*

**П р и м е ч а н и е.** Инфинитив после глагола *make* употребляется без частицы *to*:

He *made me read.*

Он заставил меня читать.

Если глагол *make* стоит в страдательном залоге, то инфинитив после него употребляется с частицей *to*:

He *was made to read.*

Его заставили читать.

### У п р а ж н е н и е

При переводе следующих предложений не забывайте о значениях глаголов *make, get, lead, cause*:

1. Pressure causes ice to melt.

2. Limitation on power causes the usefulness of the water boiler to be very limited.

3. A single alpha-particle, in passing through the tube, is able to create sufficient ions to cause a discharge to occur.

4. Our results lead us to assign to the system an important role.

5. The data led her to infer the existence of at least two types of ray-induced damages in DNA.

6. It is usually rather difficult to get nitrogen to combine with other elements.

7. Attractive forces may make molecules collide.

8. The evidence is so far not restrictive and can be made to fit almost any model.

9. Actually an electron has too little mass to make one whole atom in the molecule vibrate relative to the rest.

10. If we wish to make a body move, or stop, or turn one that is moving, we pull or push it by some means.

14. Особенности перевода  
страдательного инфинитива после глаголов  
allow, permit, enable

Инфинитив в страдательном залоге после глаголов allow, permit — позволять, enable — давать возможность следует переводить сразу после перевода перечисленных глаголов. При этом страдательный инфинитив переводится инфинитивом в форме действительного залога, в связи с этим стоящее перед ним существительное в русском переводе оказывается дополнением к инфинитиву:

This apparatus *enables* accurate measurements *to be* carried out with ease.

Этот прибор *позволяет* *выполнить* без труда точные измерения.

У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения, обращая внимание на место инфинитива в английском и русском языке:

✓ 1. A good qualitative analysis should not only show the presence or absence of various elements in the substance but should enable their relative quantities to be estimated.

✓ 2. Mendeleeff's table enables not only the whole of the chemical relationships between elements to be clearly discerned, but also serves as a base for the interpretation of atomic structure.

✓ 3. A catalyst allows a greater quantity of the products of a reaction to be manufactured in a given period of time.

✓ 4. Early estimation of atomic nuclear charges were too rough to enable any satisfactory theory to be based on them.

5. Analysis of the curve obtained for small negative potential differences between collector and target enables the energy distribution of the ejected electrons to be deduced.

6. Comparison of the osmotic pressure of different substances enables relative molecular weights to be determined by reference to properties of the solution which are dependent on the magnitude of the osmotic pressures.

## 15. Инфинитив в функции вводного члена предложения

Инфинитив в функции вводного члена всегда выделяется запятой или тире. Круг глаголов, употребляемых в этом случае, довольно ограничен.

Инфинитив в функции вводного члена можно переводить: 1) деепричастным оборотом; 2) неопределенной формой глагола с союзом *если*, после которого для связи с последующим предложением иногда вводятся дополнительные слова *заметим, следует сказать, что* и др., или 3) самостоятельным предложением со сказуемым в повелительном наклонении или изъявительном 1-го лица мн. ч.:

1) *To anticipate a little, these data prove that. . .*

*Забегаая несколько вперед, заметим (следует сказать), что эти данные доказывают, что. . .*

*Если забежать несколько вперед, следует сказать, что эти данные. . .*

*Забежим несколько вперед; эти данные доказывают, что. . .*

2) *Galileo, Newton, Huygens — to mention only the most prominent men of science — were the founders of classical mechanics.*

Галилей, Ньютон, Гюгенс — мы называем лишь наиболее видных ученых — были создателями классической механики.

### Лексика

Запомните значения следующих глаголов и сочетаний с инфинитивом в функции вводного члена:

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <i>to anticipate</i>         | — забегаая вперед, следует сказать, что. . .                    |
| <i>to be sure</i>            | — конечно, несомненно   |
| <i>to begin with</i>         | — начнем с того, что. . .; прежде всего; для начала             |
| <i>needless to say</i>       | — нечего и говорить; не стоит и говорить; само собой разумеется |
| <i>not to mention</i>        | — не говоря уже о   |
| <i>to mention only (one)</i> | — не говоря о других; мы упоминаем только                       |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| to put (it) in another way | — другими словами                        |
| to put it more exactly     | — точнее говоря                          |
| to say the least           | — не говоря большего; по меньшей мере    |
| to say nothing of          | — не говоря о                            |
| so to say <i>сpeak</i>     | — так сказать                            |
| suffice it to say          | — достаточно сказать, что...             |
| to sum up                  | — суммируя (в заключение)                |
| to summarize               | — подводя итоги, следует сказать, что... |
| that is to say             | — то есть, иначе говоря                  |
| to tell the truth          | — по правде говоря                       |
| to take an example         | — приведем пример; например              |

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения, обращая внимание на инфинитив в функции вводного члена:

1. To sum up, there are two features of atomic structure which we must bear in mind.
2. To begin with, one can say that an electric current is the result of a flow of electric charges.
3. To take an example, let us go back to the dry cell which has been described earlier in this chapter.
4. To be sure, a great progress in chemistry has been made in the last few decades.
5. Uranium, thorium and radium — to mention only a few of the series — all are radioactive.
6. To go back to the analogy of the solar system, the electrons revolve around the nucleus like planets around the sun.
7. Electricity and magnetism are the same thing seen from different points of view, or, to put it in another way, they are both names for the way in which everything behaves when we examine sufficiently closely.
8. To summarize, it appeared that uranium could produce uranium X and emit alpha-rays, while the product could also break up, yielding beta-rays, both changes being spontaneous and continuous.
9. To name only one example, valence can be correlated with the number of electrons in the outer shell.

**16. Сопоставление инфинитива,  
стоящего в начале предложения  
и выполняющего функции подлежащего,  
обстоятельства цели  
или вводного члена предложения**

*У п р а ж н е н и е*

Переведите следующие предложения в зависимости от функции, выполняемой инфинитивом (см. § 2, 3, 15):

1. To illustrate, Figure 28 gives the energy level diagram of potassium.

2. To obtain the field effective in polarizing the molecule we must subtract the field due to this molecule.

3. To sum up this chapter, gas theory enables us to determine some of the properties of molecular exterior.

4. To put Francis Bacons words into modern terms, molecules rush about, and are continually colliding with each other.

5. To consider the special properties of matter in the colloidal state and to discuss the reasons why the colloidal state plays so large a part in vital processes would be outside the scope of<sup>1</sup> this book.

6. To anticipate a little, the evidence supports the view that the cathode rays consist of swiftly moving, negative electrons.

7. To determine the sequence of changes that has given rise to the rocks several different methods are employed.

8. Merely to realize there are more things in heaven<sup>2</sup> and earth than are dreamed of in one's philosophy is hardly an end in itself. The end should be to extend one's philosophy so as to explain them.

**17. Повторение синтаксических функций  
инфинитива**

*У п р а ж н е н и е*

Переведите следующие предложения, учитывая синтаксические функции инфинитива. Укажите те признаки, по которым вы определили эти функции: проверьте себя по § 2, 3, 5, 6, 8, 10, 13—15.

<sup>1</sup> to be outside the scope of — выходить за рамки.

<sup>2</sup> heaven — небеса, небо.

## I

1. To define exactly what is meant by the total heat in a body is at present still not possible.

2. We make things of aluminium so as to reduce their weight.

3. The effect is too small to be detected.

4. The object to be examined is placed on one side of the lens.

5. The first isotope of plutonium to be made was  $\text{Pu}^{238}$ .

6. Many of the drops were small enough to fall slowly with constant velocity.

7. The data to be noted are: temperature and volume of the gas under test.

8. The earthquake caused the layers to be removed.

9. This is the first factor to be taken into consideration.

10. The velocity of alpha-particles is so great as to be comparable to the velocity of light.

11. Robert Boyle (1662), one of the first to work along these lines,<sup>1</sup> gave the following statement.

12. Many examples of this anomalous behaviour are to be found in literature.

13. The benefit to be derived from radioisotope traces has been widely recognized.

14. Thompson's atom had to give way to the so-called nuclear atom of Rutherford.

## II

15. The phototubes used in this work are designed in different ways according to the particular measurement to be made.

16. It has been found convenient to introduce a special unit in which to measure amounts of radioactive material.

17. Helium which was the last gas to be liquified, freezes at about  $-272^{\circ}\text{C}$ .

18. To give a short review of well-known facts, the sun is a sphere consisting of hot ionized non-degenerate<sup>2</sup> gas, mainly hydrogen.

19. To measure a current in absolute units (e. s. u.)<sup>3</sup>,

<sup>1</sup> line — направление.

<sup>2</sup> non-degenerate — не вырожденный.

<sup>3</sup> e. s. u. — electrostatic units.

observe the time  $t_1$  for a deflection of  $\Delta\theta$  centimeters on the scale.

20. The beta-particles have such small momentum and energy, as to be easily deflected in their encounters with gas atoms.

21. The function of the neutrons in the nucleus is evidently to overcome the repulsive force that exists between the protons.

22. The optical spectra, shortly to be described, and X-ray spectra are each attributed to the external electrons of atoms.

23. There are two sets of data in the magnesia-flint series<sup>1</sup> from which to determine the quantity of impurities in the sample.

24. To sum up, let us collect our ideas about the way in which an electric current can flow.

25. For the determination of the gamma-ray activity there is one factor to be taken into account—the efficiency of the Geiger counter.

26. If one cannot obtain first-hand information on the motion of charges, then the next best thing to do is to find some effect which a flow of charges will produce.

27. More than fifty years before that time, Faraday had published his immortal «Experimental Researches in Electricity», in which he had been the first to use the term «ion».

28. It has since been found that neutrons (especially slow ones) serve much better as particles with which to bombard nuclei and make them radioactive.

29. To go back again to the analogy of a map, potential may be compared to the heights above sea-level marked on the map.

30. Several observations may be cited to illustrate the difficulties to be borne in mind in any study of devitrification<sup>2</sup> kinetics.

31. To say that it would take all the people of the world ten thousand years to count the atoms in a single drop of water or that there are as many atoms in a glass of water as there are glasses of water in the Atlantic ocean helps but little in visualizing either the atom or the matter which it forms.

<sup>1</sup> magnesia-flint series — магнезиево-кремниевый ряд.

<sup>2</sup> devitrification — расстеклование.

## 18. Оборот «for+существительное (местоимение)+инфинитив» (for-phrase)

Инфинитив, стоящий после существительного в общем падеже или после местоимения в объектном падеже с предшествующим предлогом for, выражает действие, которое производит предмет или лицо, обозначенное данным существительным или местоимением.

Оборот «for+существительное+инфинитив» выполняет функции различных членов предложения (в научной литературе чаще всего функции обстоятельства цели или следствия).

Перевод оборота зависит от выполняемой им функции, при этом предлог for опускается, а весь оборот — инфинитив с существительным (местоимением) с for — переводится придаточным предложением соответственно выполняемой данным оборотом функции. Инфинитив английского предложения соответствует глаголу в личной форме, т. е. в функции сказуемого русского перевода, а стоящее перед инфинитивом существительное — подлежащему:

1) *For a force to exist there must be two objects involved.*  
(Инфинитивный оборот стоит в начале предложения, отвечает на вопрос *для чего?* и выполняет функцию обстоятельства цели (см. § 3, с. 22)).

*Для того чтобы существовала сила, необходимо, чтобы было два предмета.*

2) *The temperature was too low for the substance to decompose.*

(Инфинитивный оборот соотнесен с ранее стоящим наречием *too* и выполняет функцию обстоятельства следствия (см. § 3, с. 22)).

*Температура была слишком низка, для того чтобы вещество разложилось (могло разложиться).*

*Температура была слишком низка, и разложения вещества не произошло.*

3) *The tendency was for the gas to become ionized.*

(Инфинитивный оборот стоит после глагола связи *be* (см. § 5, с. 27)).

*Тенденция заключалась в том, что газ становился ионизованным (наблюдалась тенденция газа к ионизации).*



4) It is *for him to decide*.

(Инфинитивный оборот стоит после глагола *be*, имеющего модальное значение (см. § 6, с. 28)).

Это должен он решить.

5) It is possible *for the reaction to occur*.

(Инфинитивный оборот стоит в безличном предложении и является частью предикативного члена).

Возможно, что произойдет реакция.

Реакция может произойти.

Примечание. Инфинитив в страдательном залоге переводится действительным:

It is necessary *for the reaction to be accelerated*.

Необходимо ускорить реакцию.

6) The only conclusion *for him to make* was the following.

(Инфинитивный оборот стоит после определяемого им существительного (см. § 10, с. 34)).

Единственный вывод, к которому он мог прийти (который он мог сделать), заключался в следующем.

7) The tendency *for the substance to become ionized* at high temperatures was investigated.

(Инфинитивный оборот определяет отвлеченное существительное *tendency* (см. § 10, примечание 3, с. 35)).

Исследовалась тенденция вещества ионизоваться (к ионизации) под воздействием высоких температур.

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения, выделяя оборот «for+существительное (местоимение)+инфинитив»:

1. The tendency is for the molecule to become agitated.

2. For an observation to be of service two facts must be known.

3. In order for two molecules to react they must be in contact.

4. The motion took place long enough for the bodies to become heated.

5. Under what conditions will the reaction proceed sufficiently rapidly for the method to be practicable?

6. Here is one more important point for the speaker to explain.

7. It is not usual for the phosphatic uranium minerals to be used as a commercial<sup>1</sup> source for uranium.

8. We have to consider whether it is possible for electrons to flow from a metal electrode into the conduction band of an insulator.

9. Rusting represents the natural tendency for the iron to revert from the unstable condition.

10. Two conditions must be met for ductile fraction<sup>2</sup> to occur.

11. It is possible for atoms to have the same chemical properties, that is, to be atoms of the same chemical element, but to have different numbers of neutrons in their nucleus.

12. The time taken for equilibrium conditions to be set is small.

13. A slow molecule is a nearly stationary target for other molecules to hit.

### 19. Сопоставление инфинитива в разных функциях с оборотом «for + существительное (местоимение) + инфинитив»

#### *У п р а ж н е н и е*

Установите синтаксическую функцию инфинитива и оборота «for + существительное (местоимение) + инфинитив» и в зависимости от этого переведите следующие предложения:

1. To obtain the number of watts, we multiply volts by amperes.

2. For a reaction to take place, an A molecule must first meet a B molecule.

3. The tendency is for the curves of Fig. 7 to be replaced by curves of the type of Fig. 8.

4. An alternate method is to first operate the multiplier<sup>3</sup> at a reduced voltage.

5. A small crystal of ice added to the supercooled water is sufficient to cause the appearance of ice.

6. The accuracy of the lunar and solar theories is not sufficient for them to be significant.

7. These stars are much too remote for the astronomer to answer these questions with the tools now available.

<sup>1</sup> commercial — промышленный

<sup>2</sup> ductile fraction — вязкое состояние.

<sup>3</sup> multiplier — добавочное сопротивление; умножитель.

8. It appears that there are too few donors to contribute<sup>1</sup> their electron to this acceptor level.

9. It is possible to compress this substance.

10. It is not possible for a liquid to be compressed nearly as much as a gas.

11. The methods of detection were insufficiently sensitive to show whether or not atomic disintegration was achieved.

12. It was seen earlier that for a process to be thermodynamically reversible it must be carried out infinitesimally slowly, so that the system represents a continuous succession of equilibrium states.

13. Let us consider a crystal about to slip on diagonal planes under applied forces.

14. The tendency for a substance to come to a metastable state should be taken into account.

## 20. Оборот «объектный падеж с инфинитивом» (инфинитив в сложном дополнении)

Инфинитив в обороте «объектный падеж с инфинитивом» стоит после существительного в общем падеже или местоимения в объектном падеже, являющихся вместе с инфинитивом сложным дополнением к предшествующему глаголу. При этом инфинитив оказывается вторым членом сложного дополнения, а стоящее перед ним существительное (или местоимение) — первым. Глаголы, после которых может употребляться сложное дополнение, выражают: 1) умственную активность (know — знать, believe — полагать, show — показывать, prove — доказывать и др.); 2) желание, требование (want — желать, demand — требовать и др.); 3) восприятие посредством органов чувств (see — видеть, hear — слышать и др.).

**Примечание 1.** После глаголов чувственного восприятия инфинитив в обороте употребляется без частицы to (см. ниже, пример 2).

**Примечание 2.** Глаголы, после которых употребляется данный оборот могут стоять как в личной, так и в неличной форме, но обязательно в действительном залоге.

---

<sup>1</sup> contribute — *зд.* возвратить.

Оборот «объектный падеж с инфинитивом» передается придаточным дополнительным предложением с союзами *что, чтобы, как*. При этом союз ставится сразу после глагола, вводящего данный оборот. Инфинитив переводится глаголом в личной форме в функции сказуемого дополнительного придаточного предложения, а стоящее перед ним существительное (или местоимение в объектном падеже) — существительным (или местоимением) в именительном падеже и становится подлежащим. Простой инфинитив передается сказуемым в настоящем или прошедшем времени. После глагола *expect* — полагать, *hope* — надеяться, ожидать инфинитив обычно переводится будущим временем. Перфектный инфинитив всегда передается прошедшим временем (см. пример 4):

1) I know *your colleagues (them) to work hard.*

Я знаю, что *ваши товарищи (они) много работают.*

2) During the experiment we saw *the temperature (it) fall rapidly.*

Мы видели во время опыта, как *температура быстро падала.*

3) He expects *his colleagues (them) to complete the experiment soon.*

Он полагает, что *его товарищи (они) скоро закончат опыт.*

4) They believe *the substance (it) to have dissolved.*

Они полагают, что *вещество (оно) растворилось.*

### Лексика

Запомните значения глаголов, вводящих оборот «объектный падеж с инфинитивом»:

|             |                                      |
|-------------|--------------------------------------|
| 1) assume * | — считать, условно считать, полагать |
| believe *   | — считать, полагать                  |
| consider *  | — считать, полагать                  |
| choose *    | — считать, условно считать           |
| expect *    | — ожидать, надеяться, полагать       |
| find        | — находить, обнаруживать, считать    |
| hold *      | — считать                            |
| know        | — знать                              |

\* В обороте «объектный падеж с инфинитивом» данный многозначный глагол имеет эти значения.

|            |                          |
|------------|--------------------------|
| maintain * | — утверждать             |
| reckon     | — считать                |
| suppose    | — полагать, предполагать |
| take *     | — считать                |
| think      | — думать, полагать       |
| show       | — показывать             |
| prove *    | — доказывать             |
| 2) desire  | — хотеть, желать         |
| require    | — требовать              |
| wish —     | — хотеть, желать         |
| want       | — хотеть                 |
| 3) feel    | — чувствовать            |
| hear       | — слышать                |
| see        | — видеть                 |
| watch      | — наблюдать              |

Примечание 1. Глагол expect, помимо указанного выше значения *ожидать, полагать*, означает *требовать*:

I expect you to work hard.

Я жду от вас большой работы.

Я требую, чтобы вы много работали (Вы должны много работать).

Примечание 2. Глагол require *требовать* переводится *требовать от кого-либо что-либо*:

They required us to take an examination.

(Местоимение they в данном примере собирательно-безличное)

От нас потребовали, чтобы мы сдали экзамен.

Примечание 3. Глаголы assume, consider, suppose можно переводить *по предположению*, глаголы believe, find, think — *по мнению* (того лица, которое в предложении выполняет функцию подлежащего):

Dr. Baker believes the conductivity to be due to foreign impurities.

Д-р Бейкер считает, что проводимость обусловлена (объясняется) чужеродными примесями.

По мнению д-ра Бейкера, проводимость . . .

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения, обращая внимание на оборот «объектный падеж с инфинитивом»:

#### I

1. He heard the bell ring.

2. I saw my dreams come true.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> come true — осуществляться.

3. You surely don't expect me to do all that work in one day, do you?

4. They watched the temperature rise gradually.

5. Dr. Messy believes the data to be reliable.

6. The experiment proved the substance to be a semiconductor.

## II

7. Experiments have proved the pressure of a gas at fixed temperature to depend on its concentration.

8. We have thought this law to hold only for gases which are under normal conditions.

9. One may safely expect this prediction to be quite reliable.

10. Let us take the force to equal 17 dynes.

11. On assuming the body with the mass  $m$  to be acted upon by force  $f$ , let us calculate the acceleration.

12. It is possible to observe the volume of a given mass of a gas to decrease as the temperature decreases.

13. Assume the total pressure to be equal to 10.

14. Examination with X-rays has shown the halogens even in the solid state to possess diatomic molecules.

15. They found radon to be 3 times as heavy as hydrogen.

16. Let us take the volume of this body to equal  $v$ .

17. In this case we can suppose a molecule to consist of two equal atoms.

### 21. Оборот «объектный падеж с инфинитивом» в некоторых придаточных и эмфатических предложениях

1. Оборот «объектный падеж с инфинитивом» может употребляться в определительном или дополнительном придаточном предложении. В этих предложениях инфинитив следует непосредственно за глаголом (в действительном залоге), после которого употребляется сложное дополнение.<sup>1</sup> Первым членом сложного дополнения являются относительные местоимения *that, what, which*.

Подлежащее и сказуемое придаточного предложения переводятся вводным предложением с союзом *как*, инфи-

<sup>1</sup> Список глаголов см. на с. 53—54.

нитив переводится личной формой глагола, т. е. становится сказуемым придаточного предложения:

Here is the substance *which he has assumed to possess the properties required.*

Вот вещество, *которое, как он предположил (по его предположению), обладает* требуемыми свойствами.

**Примечание.** Относительное местоимение *what, which* может быть опущено:

Here is the substance *he had assumed to possess. . .*

(Перевод тот же).

2. Встречаются случаи, когда первый член сложного дополнения в целях его выделения (эмфазы) стоит перед подлежащим. В таких предложениях инфинитив следует непосредственно за глаголом в действительном залоге (т. е. после глаголов типа *assume, consider, expect, find, know* и др.). Возможны два варианта перевода на русский язык подобных предложений.

1) Перевод начинается с подлежащего и сказуемого; остальная часть предложения переводится дополнительным придаточным предложением с союзом *что*; глагол в форме инфинитива передается личной формой и становится сказуемым придаточного предложения, а первый член сложного дополнения — подлежащим.

2) Подлежащее и сказуемое английского предложения можно переводить вводным предложением с союзом *как*, тогда подлежащим главного предложения будет первый член сложного дополнения, а сказуемым — инфинитив:

*This substance they supposed to be an element.*

1) *Они предположили, что это вещество является элементом.*

2) *Это вещество, как они предположили (по их предположению), является элементом.*

### Упражнение

Найдите члены сложного дополнения и переведите следующие предложения:

1. Which would you expect to be more metallic — gallium (No 31) or germanium (No 32)? Why?

2. In 1817 Berzelius found what he supposed to be a new earth in the mineral gedolinite and suggested for it the name «thoria».

3. Only a few of the substances that we now know to elements, twelve to be exact, were known in 1630.

4. The solution<sup>1</sup> of this salt which we might expect to be neutral acts as-a base<sup>2</sup>.

5. Strong acids Arrenius assumed to be highly ionize

6. The gas obtained he supposed to be nitrogen.

7. Mendeleeff predicted the eventual discovery of certain elements he had assumed to be missing from the table

8. At present time, ninety-six substances are known which chemists consider to be elements.

## 22. Сопоставление перевода оборота «объектный падеж с инфинитивом» с переводом инфинитива в функции определения

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения. Не забудьте, что инфинитив в функции определения имеет модальный оттенок. Будьте внимательны при переводе предложений с глаголами, после которых может идти сложное дополнение:

1. Their method was to add radon to the substance to be examined.

2. They would expect the acceleration to be different for different weights but this is not the case.

3. In table 11 are given the atomic weights of the elements, taking that of oxygen to equal 16.

4. This theory was the first concept of matter to be based upon experimental evidence.

5. It is customary to consider the direction of the electric current to flow in the opposite direction to the motion of the electrons which constitute it.

6. At 500 miles above Earth helium and hydrogen ought to be the only gases to be found.

7. Systems for continuous production of liquid hydrogen and liquid helium, to be discussed in later sections, are modifications of the various systems used for air.

8. Studies of the X-ray spectra of the elements gave definite reason for assuming the total number of existing elements to be ninety-six.

<sup>1</sup> solution — раствор (хим.).

<sup>2</sup> base — основание (хим.).



## 23. Оборот «именительный падеж с инфинитивом»

(инфинитив в составном глагольном сказуемом)

Инфинитив в обороте «именительный падеж с инфинитивом» является вторым членом составного глагольного сказуемого и стоит после личной формы глагола — первого члена сказуемого.

Глаголы, после которых может стоять инфинитив, делятся на 1) глаголы, употребляющиеся в этом обороте в страдательном залоге, и 2) глаголы, употребляющиеся в этом обороте в действительном залоге. Первые обозначают умственную деятельность или чувственное восприятие, например: know — знать, consider — считать, believe — полагать, think — думать, see — видеть, hear — слышать и др. В действительном залоге употребляется только несколько глаголов: seem — по-видимому; appear — по-видимому, казаться; prove, turn out — оказываться; happen, chance — случаться, случайно оказываться. 3) Кроме того, инфинитив в этом обороте может стоять после словосочетаний: be likely — вероятно, можно; be unlikely, be not likely — маловероятно, вряд ли; be sure, be certain — несомненно, конечно (см. список глаголов на с. 59—60).

Возможны два способа перевода оборота «именительный падеж с инфинитивом».

1) Первый член оборота (глагол в личной форме) ставится перед подлежащим и переводится глаголом в неопределенно-личной форме. Оставшаяся часть предложения передается дополнительным придаточным предложением с союзом *что* (реже *чтобы*). Подлежащим придаточного предложения становится при переводе английское подлежащее, а инфинитив — его сказуемым.

2) Порядок слов английского предложения сохраняется. Инфинитив переводится сказуемым, а глагол в личной форме передается вводным предложением с союзом *как*, вводным словом или оборотом:

*This student is known to work hard.*

1-й способ: Известно, что этот студент много работает.

2-й способ: Этот студент, как известно, много работает.

**Примечание 1.** Удобен и такой перевод приведенной выше предложения:

*Об этом студенте известно, что он много работает.*

**Примечание 2.** Если инфинитив выражен глагслом-связкой *be*, то возможен перевод простым предложением:

*The interpretation was found to be convincing.*

Объяснение оказалось убедительным.

**Примечание 3.** Иногда удобно инфинитив передавать причастием:

*The substance was supposed to contain admixtures.*

Это вещество считалось содержащим примеси.

Если первый член сказуемого выражен одним из глаголов в действительном залоге (*seem, appear, prove* и др.) или сочетанием слов типа *be likely* и др., то союзы *что* (1-й способ перевода) и *как* (2-й способ перевода) опускаются:

*He seems to know this rule well.*

*По-видимому, он хорошо знает это правило.*

*Он, по-видимому, хорошо знает это правило.*

*They are likely to come here.*

*Вероятно, они придут сюда.*

*Они, вероятно, придут сюда.*

*Они могут прийти сюда.*

### Лексика

Запомните значения следующих глаголов, глагольных словосочетаний, образующих с инфинитивом составное глагольное сказуемое (оборот «именительный падеж с инфинитивом»):

|             |  |
|-------------|--|
| 1) announce | — сообщать                                     |
| assume *    | — считать, условно считать                     |
| believe *   | — полагать                                     |
| consider *  | — считать                                      |
| choose *    | — считать, условно считать                     |
| estimate    | — оценивать                                    |
| expect      | — ожидать, надеяться, полагать                 |
| find        | — оказываться, обнаруживать, находить, считать |
| hear        | — слышать                                      |

\* В обороте «именительный падеж с инфинитивом» данный многозначный глагол имеет эти значения.

|   |   |
|---|---|
| hold *  | — считать   |
| know  | — знать   |
| observe *   | — наблюдать   |
| realize *   | — понимать  |
| report  | — сообщать  |
| reveal  | — обнаруживать  |
| say   | — говорить, называть  |
| show  | — показывать  |
| see   | — видеть  |
| state   | — утверждать  |
| suppose   | — полагать, предполагать  |
| take *  | — считать, принимать за   |
| think *   | — думать, полагать  |
| understand *  | — считать   |
| 2) appear * }<br>seem }                                       | — по-видимому, казаться   |
| prove (to be) * }<br>turn out (to be) }<br>come out (to be) } | — оказываться   |
| happen }<br>chance }  | — случаться, оказываться.<br>случайно оказываться                     |
| 3) be likely }<br>be unlikely }<br>be not likely }            | — вероятно, может<br>— маловероятно, вряд ли;<br>не может быть, чтобы |
| be sure }<br>be certain }                                     | — несомненно, конечно   |

**Примечание 1.** В обороте «именительный падеж с инфинитивом» глагол *prove* употребляется обычно в действительном залоге с последующим глаголом связкой *be* и имеет значение *оказываться*. В форме страдательного залога глагол *prove* используется реже (обычно причастие имеет старую форму *proven* вместо *proved*) и означает *доказывать*:

Your advice *proved to be* helpful.

Ваш совет *оказался* полезным.

Gold *was proven to be* unattacked by moisture.

*Доказано*, что на золото не действует влага (что золото не подвержено действию влаги).

**Примечание 2.** Глагол *find* рекомендуется переводить *оказываться*:

The results obtained *were found to be* in perfect agreement with earlier findings.

Полученные результаты, *оказалось*, находятся в прекрасном согласии с прежними данными.

**Примечание 3.** Глагол *suppose* в обороте «именительный падеж с инфинитивом», кроме указанных в списке лексики

значений *полагать, предполагать, делать предположение*, имеет значение *долженствования*:

*Dr. Meyer is supposed to arrive at 10.*

*Полагают, что д-р Мейер придет в 10.*

*Д-р Мейер должен приехать в 10.*

**Примечание 4.** Глагол *report* — сообщать часто соответствует русскому выражению *по имеющимся данным*:

*The people from the Laboratory of Low Temperatures are reported to have completed their experiment.*

*По имеющимся данным (сообщается, что) сотрудники лаборатории низких температур закончили свой опыт.*

**Примечание 5.** Глагол *happen* часто при переводе опускается:

*An indicator is merely an acid (or a base) that happens to change colour when it loses (or gains) a proton.*

*Индикатор — это кислота (или основание), которая меняет цвет, когда теряет (или получает) протон.*

**Примечание 6.** Сочетание *seems to be likely* переводится *по-видимому, может*:

*The acid seems to be likely to dissolve the precipitate.*

*Эта кислота, по-видимому, может растворить осадок.*

### У п р а ж н е н и е

#### I

1. I was not able to write my test. It proved to be too difficult.

2. The experiment turned out to be more timetaking than could be expected.

3. I happened to be out when he called.<sup>1</sup>

4. The guests are likely to arrive soon.

5. He chanced to observe an unusual effect.

6. Deformation appeared to have no measurable effect on conductivity.

7. They seem to have applied strong ionization.

8. The people from the Institute of Optics are known to work hard at a new device.

9. The new method is believed to have given good results.

10. All students are supposed to know Newton's laws of mechanics.

11. The result is expected to agree with theoretical predictions.

<sup>1</sup> call — звонить по телефону.

12. The theory suggested by Dr. McCarty is reported to fit the experimental data.

## II

- ✓ 13. Other gases were found to behave like air.
- ✓ 14. The Greeks seem to have manufactured the first lens.
- ✓ 15. Pluto<sup>1</sup> proved to have a diameter of only 3600 miles.
- ✓ 16. The planet is unlikely to have retained any appreciable atmosphere.
- ✓ 17. The presence of neutrons is likely to raise no problem.
18. The light from a star only recently discovered is known to be coming to us during many years.
19. The gas is supposed to have been cooled and condensed to form discrete solid particles.
20. The precipitate was observed to dissolve slowly.
21. Only a limited number of reactions are known to be influenced by light.
22. Points lying on one of those lines were taken to correspond to transitions having the same order of forbidness.
23. There seems to be little doubt that the ionization of weak electrodes is only partial.
24. At the end of the reaction the substance will be found to consist of two elements.
25. The shared electrons circulate about both nuclei, but are most likely to be found in the region between them.
26. Remote Chinese and Hindu philosophers appear to have paid attention to chemistry.
27. Immediately after colliding with a molecule, an electron is just as likely to be moving in one direction as in another.
28. A nucleus sometimes happens to capture an element from the  $k$  shell.
29. Silicon is only known to form either four or six bonds.
30. Electrons were shown to be atoms<sup>2</sup> of negative electricity.
31. Alpha-rays were found to be merely positively charged helium atoms.

---

<sup>1</sup> Pluto — Плутон (планета).

<sup>2</sup> atom — атом. частица.

32. If a particle moves in a circle with constant speed, it is said to be in uniform motion.

33. The ancients seem to have thought that air and water could be transformed into each other.

34. Highly energetic molecules are most likely to react.

35. The chief difficulty turned out to be the determination of the formulae of the compounds.

36. Natural uranium has been stated to consist mainly of two isotopes.

37. Unstable bismuth turns out to be identical with radium E.

✓38. Z was taken to equal 9.

*Let us take Z to equal 9.*

#### 24. Некоторые особенности перевода оборота «именительный падеж с инфинитивом»

А. Случаи, когда из двух указанных способов перевода один невозможен (см. с. 58—59).

1) Первый способ перевода оборота «именительный падеж с инфинитивом» невозможен, если оборот стоит в определительном или дополнительном придаточном предложении, где относительное местоимение (*that, what, which*) является подлежащим:

Here is the substance *which has been shown to possess the properties required.*

Вот вещество, *которое, как было показано, обладает требуемыми свойствами.*

They obtained *what seemed to be* a strong acid.

Они получили вещество, *которое, по-видимому, было сильной кислотой (по-видимому, являвшееся сильной кислотой).*

(Они получили *то, что, казалось, было* сильной кислотой).

П р и м е ч а н и е. Слово *what* — *то, что* при переводе рекомендуется заменять тем существительным, которое идет далее, а следующую после *what* часть предложения переводить определительным придаточным предложением с относительным местоимением *который*:

They built *what is believed to be* the most powerful microscope of that time.

Они построили микроскоп, *который, как полагают, был самым сильным микроскопом того времени.*

Вместо конкретного существительного иногда приходится называть класс существительного, например вместо *кислота* — вещество, вместо *микроскоп* — прибор и т. д.:

Leonardo da Vinci drew a sketch of what appears to be a parachute.

Леонардо да Винчи сделал рисунок аппарата, который, по-видимому, являлся парашютом.

2) Второй способ перевода оборота «именительный падеж с инфинитивом» невозможен, если инфинитив выражает действие или состояние, противоречащее нашим представлениям:

Water was considered to be an element.

Считали, что вода является элементом.

Примечание 1. Отрицание при глаголе в страдательном залоге (первом члене составного сказуемого) также, как правило, не допускает второго способа перевода. То же относится к предложениям с наречиями *hardly*, *scarcely* — едва ли, *never* — никогда:

This substance has never been thought to possess radioactive properties.

Никогда не думали, что это вещество обладает радиоактивными свойствами.

Примечание 2. Если оборот «именительный падеж с инфинитивом» по смыслу не допускает перевода вторым способом и в то же время стоит в определительном придаточном предложении, т. е. не может быть переведен первым способом, то приходится прибегать к переводам, рекомендуемым в примечаниях 1—3 на с. 59:

The substance which was formerly thought to consist of two elements is . . .

Вещество, раньше (прежде) считавшееся состоящим из двух элементов, является . . .

**Б. Оборот «именительный падеж с инфинитивом» с глаголами, стоящими в отрицательной форме.**

Если первый член составного сказуемого выражен отрицательной формой глагола в действительном залоге, то это отрицание при переводе относится ко второму члену. Если первый член составного сказуемого выражен отрицательной формой глагола в страдательном залоге, то отрицание, как правило, при переводе при ней и сохраняется.

He does not appear to know them.

Он, по-видимому (кажется), их не знает.

This substance was not observed to possess radioactive properties.

Не наблюдалось, чтобы это вещество обладало радиоактивными свойствами (Радиоактивных свойств у этого вещества не наблюдали).

Ср.: This substance is believed not to exhibit radiation.

Считают, что это вещество не радиоактивно.

В. О б о р о т «и м е н и т е л ь н ы й п а д е ж с и н ф и н и т и в о м» с модальным глаголом.

Модальный глагол при переводе относится, как правило, к глаголу в страдательном или действительном залоге, стоящему перед инфинитивом:

This substance may easily be demonstrated to be a compound.

Можно легко показать, что это вещество является соединением.

Это вещество, как легко можно показать, является соединением.

Г. П е р е в о д г р у п п ы с у щ е с т в и т е л ь н о г о с п р е д л о г о м, с т о я щ е й м е ж д у г л а г о л о м в с т р а д а т е л ь н о м з а л о г е и и н ф и н и т и в о м.

Группа существительного с предлогом, стоящая после глагола в страдательном залоге, относится к этому последнему:

This substance is seen through a microscope to consist of small crystals.

Видно в микроскоп, что это вещество состоит из небольших кристаллов.

П р и м е ч а н и е. Группа существительного с предлогом *by* после глагола в страдательном залоге указывает на действующее лицо или предмет:

This method was considered by the author to be inaccurate.

Автор считал, что этот метод не точен.

Д. П е р е в о д п р е д л о ж е н и й с д в у м я с к а з у е м ы м и, и з к о т о р ы х о д н о п р о с т о е,



а второе является частью оборота «именительный падеж с инфинитивом».

Если в предложении два сказуемых и при этом второе является частью оборота «именительный падеж с инфинитивом», то при переводе перед вторым сказуемым повторяется подлежащее:

*This element was isolated and found to possess valuable properties.*

Этот элемент был выделен, и оказалось, что он обладает ценными свойствами.

Е. Оборот «именительный падеж с инфинитивом» в предложениях, вводимых наречием *there*.

Предложения типа *there seems to be, there are believed to exist* аналогичны предложениям, начинающимся с *there is, there exist* и др. Разница в том, что в них выражено отношение автора к содержанию высказывания:

*There seems to be* some confusion of terms in the paper.

В этой статье, по-видимому, существует путаница в терминах.

### У п р а ж н е н и е

А. В зависимости от смысла и структуры предложения переведите оборот «именительный падеж с инфинитивом» одним из возможных способов:

1. Heat was for a long time thought to be an invisible all-pervading fluid.

2. In ancient times, light was thought by some philosophers to be a property of the eye.

3. Air was considered by the ancients<sup>1</sup> to be an element.

4. Such reaction was not observed to happen.

5. A number of salts have been prepared in the laboratory which have not been found to occur naturally.

6. According to the «two fluid» hypothesis, there were supposed to be two kinds of weightless and transferable fluids.

7.  $Y$  is a constant for the element which by integration may be shown to be the period of average life in seconds.

8. Other light elements which have been found to give

<sup>1</sup> ancients — древние греки.

hydrogen in a similar way are: boron, fluorine, sodium and phosphorus.

9. Among the innumerable materials found in nature there are a relative number which are found to possess definite properties.

10. The bombardment of beryllium by alpha-particles from polonium gives rise to a very energetic type of radiation. This radiation was first thought to consist of gamma-rays, but the energy relationships were found to disagree with this assumption.

11. Lansmair's attempt to account for spectral series without the assumption of moving electrons cannot be said to possess any real value.

12. They observed the scintillations of what appeared to be  $\alpha$  particles of about 8.4 cm range (in standard air).

13. This state of motion gives a representation of what is supposed to be the condition of matter in its gaseous state.

14. Some of the ancients held that matter was composed of atoms. Still, they can hardly be said to have formulated a true scientific theory.

15. By virtue of the enormously close packing of fast moving nucleons in the nucleus, an incoming particle can hardly be assumed to react with a definite nucleon.

**Б. При переводе обратите внимание на место отрицания в английском и русском языке:**

16. Hydrogen does not appear to combine with chlorine with appreciable velocity in the dark.

17. This method does not seem to offer any advantages over that discussed above.

18. There does not seem to be any obvious correlation between the amount of various impurities and the absolute resistivities.

**В. При переводе обратите внимание на место модального глагола в английском и русском языке:**

19. Many materials which may appear to be amorphous are really crystalline in structure.

20. Hydrogen has been left out of the table although its valence might seem to place it in group 1.

21. In short, neither equation 2 nor equation 3 can yet be said to have more than empirical foundation.

22. The author pointed out that resonance phenomena might be expected to occur when one or more of the virtual proper energies for an additional  $\alpha$  particle in the bombarded nucleus happened to lie in the energy range covered by the bombarding particles.

Г. Обратите внимание на перевод группы существительного с предлогом, стоящей между глаголом в страдательном залоге и инфинитивом:

23. The following laws were found by Snell and Descartes to hold good for all cases of simple refraction.

24. This element would be expected from its position in the Periodic Table to be very unstable and to be detectable only with difficulty.

25. In the course of time suggestions were made for modifying the theory, which has been known for many years to be inadequate, so as to bring it into better agreement with the observed facts.

Д. Обратите внимание на перевод предложений, включающих два сказуемых, из которых одно — простое, а другое — сложное:

26. This substance has been isolated in a free form and has been stated to fluoresce in the dark.

27. The basic theory of the effect is discussed and found to be substantially in agreement with the experimental results.

28. Subsequently these two kinds of hydrogen were separated experimentally, and a pure concentration of one of them alone was made and found to have the predicted properties.

29. A star gradually cools down and can be said to undergo an evolutionary change.

Е. Переведите следующие предложения, включающие оборот there is, there are.

30. There seems to be no practical limit to intensity.

31. There are believed to exist thousands of compounds of nitrogen.

32. According to the «two fluid» hypothesis<sup>1</sup> there were supposed to be two kinds of weightless and transferable<sup>2</sup> fluids.

<sup>1</sup> «two fluid» hypothesis — речь идет о гипотезе о наличии флогистона и теплорода.

<sup>2</sup> transferable — прозрачный.

Ж. Переведите следующие предложения:

33. This law does not seem to hold for all gases.

34. Table 8 shows some reactions which are at present known to be of service.

35. In this case the atom may be expected to radiate energy.

36. Air was considered by the ancients to be an element.

37. Substances which are known to have low kindling point must be kept with utmost care.

38. Particle *A* moves in a circle with constant speed, and is said to be in uniform motion.

39. X-rays may be easily shown to penetrate black paper.

40. A precipitate which happens to be extremely slightly soluble may fail to be dissolved completely.

41. Their efforts have not been reported to give any definite results.

42. There does not appear to be an agreement between these results.

43. They can hardly be said to have discovered this phenomenon.

44. Substances that may be easily shown to possess these properties are classified as follows.

45. In moist air copper tarnishes and forms a protective coating of what is said to be green basic carbonate.

46. This reaction may be shown to go on at temperatures as low as  $-120^{\circ}\text{C}$ .

47. Our sun is a member of a group of dwarf red stars<sup>1</sup> in which iron is revealed by the spectroscope to be very plentiful.

48. Above  $-100^{\circ}$  the oxide ( $\text{F}_2\text{O}_2$ ) decomposed slowly to give what was at first thought to be a new oxide FO.

49. For these reasons our preliminary values of the expansion of copper cannot be expected to be reliable at low temperatures.

50. The atomic weight of radium was found by madame Curie in 1903, by the analysis of radium chloride to be approximately 225.

51. The presence of helium in uranium and thorium ores had already been noticed and was seen to be significant.

---

<sup>1</sup> dwarf red stars — красные карликовые звезды.

**25. Сопоставление оборотов  
«объектный падеж с инфинитивом»  
и «именительный падеж с инфинитивом»**

*У п р а ж н е н и е*

**А.** Переведите следующие предложения и укажите заключающийся в них инфинитивный оборот:

1. Dr. Innes expected CdS to fluoresce.
2. Dr. Innes was expected to report his new discoveries.
3. ZnS is known to fluoresce.
4. ZnS was expected by Dr. J. E. Parkins to fluoresce.
5. How can you prove the suggested method to be adequate?
6. Water proved to be a compound.
7. The atomic weight of oxygen has been assumed to be integral.<sup>1</sup>
8. Now scientists assume the atomic weight of carbon to be integral.
9. The nucleus has been shown by recent research to be an exceedingly complex structure.
10. Recent research has shown the nucleus to be an exceedingly complex structure.
11. Uranium X proves to be isotopic with, and chemically inseparable, from thorium.
12. Joule and other scientists proved heat to be a form of energy.
13. This law is generally taken to apply to all gases and their mixtures.
14. By convention we take the direction of the lines of force to be that in which the N pole points.
15. In the case of the atom, the potential energy of the electron is taken to be zero when removed from the sphere of influence of the nucleus.
16. For nearly a century after Dalton formulated the atomic theory, atoms were assumed to be the indivisible particles of the elementary substance.
17. We may assume this to be the case.
18. According to the light-quantum hypothesis, one would expect the kinetic energy of the emitted electron to be dependent upon the size of quantum of energy received,

---

<sup>1</sup> integral — целое число.

and this, in turn, upon the frequency of the incident radiation.<sup>1</sup>

19. The alpha-particle has atomic mass, so that its passage through matter might be expected to cause disruptive<sup>2</sup> effects.

20. The substance was named «radium», and was found to exhibit the properties which are associated with «radioactivity» in a marked degree.

21. Now that we have found an electrical current along a wire to consist of a stream of negatively charged particles, the electrons, we can go back to consider the working of a voltaic cell of battery.

**Б. Переведите следующие предложения. Обратите внимание на сходный перевод инфинитивных оборотов в определительных придаточных предложениях:**

22. Radium whose properties are known to be of the greatest importance to the present day chemistry was isolated in 1910.

23. This is the pressure which Newton supposed a gas to exert because of the mutual repulsion of the molecules.

24. As observations cannot be referred to any line or plane which we know to be absolutely fixed, we are obliged to assume that the general mean direction of the fixed stars remains unchanged.

25. Uranium was the first element which was found to possess the property of radioactivity.

26. The Chinese historical records contain a reference to the use of what appears to be a compass as far back as 2600 B. C.

## **26. Инфинитив после причастия II и слов likely, sure, certain**

Инфинитив после причастия II, образованного от глаголов типа: assume — считать, believe, think — полагать, find — оказываться, know — знать и др.<sup>3</sup>, переводится глаголом в личной форме в функции сказуемого придаточного

---

<sup>1</sup> incident radiation — падающая радиация, падающее излучение.

<sup>2</sup> disruptive — разрушительный.

<sup>3</sup> Список глаголов см. в лексике к § 23, с. 59—60.

определяющего предложения с относительным местоимением *который*. Причастие передается вводным неопределенно-личным предложением с союзом *как*, вводным словом или оборотом:

The changes *assumed to take place* on adding salts are illustrated in Figure 1.

Изменения, *которые, как считают, имеют место* при добавлении солей, представлены на рисунке 1.

**Примечание.** Тот же перевод требуется, если инфинитив стоит после причастия I от глагола *appear* или после слов *likely, sure, certain*:

He used a substance *appearing to induce* X-rays.

Он использовал вещество, *которое, видимо, испускало* рентгеновские лучи.

Here is the apparatus *likely to give* the results required.

Вот аппарат, *который, вероятно, даст (может дать)* требуемые результаты.

### Упражнение

Переведите следующие предложения:

1. Weak lines thought to be caused by  $\text{Cu}^{63}$  and  $\text{Cu}^{65}$  can also be seen.

2. A substance known to possess these properties is called an acid.

3. The only known sulphur compounds reported<sup>1</sup> to have been found in oils fall into the following classes.

4. Account should be taken of the worst conditions of air temperature and humidity likely to arise.

5. A total of 2100 pictures were taken,<sup>2</sup> of which only a small fraction showed tracks appearing to stop in the bottom chamber.

6. The findings<sup>3</sup> appearing to belong to the same period are of considerable interest.

7. These characteristic features may be due to the following mechanism, analogous to one found to exist for soft X-ray emission.

8. An effect reported to be due to the space charge in a retarding field was found and investigated by Marx and Meyer in a cell using a thick potassium film as cathode.

<sup>1</sup> Перевод глагола *report* см. на с. 61, примечание 4.

<sup>2</sup> to take pictures — фотографировать, делать снимки.

<sup>3</sup> findings — находки.

## 27. Сопоставление инфинитива после причастия II с оборотом «именительный падеж с инфинитивом»

Переведите следующие предложения, обращая внимание на оборот «именительный падеж с инфинитивом» и инфинитив после причастия II:

1. This substance is known to dissolve in hot water.
2. A substance which is known to dissolve in acids may not dissolve in water.
3. The substance known to dissolve in hot water was thoroughly tested.
4. This substance is thought to possess the property of radioactivity.
5. Substances thought to possess the property in question were thoroughly investigated.
6. The eclipse of the sun was predicted to occur in 1460.
7. The eclipse of the sun predicted to occur in 1460 took place at the exact moment foretold.
8. This was the cubic equation which was believed in ancient Egypt to be insoluble.
9. The question is how closely these data represent the results likely to be obtained in practice.
10. The following particulars have been selected as those most likely to be useful in judging and criticizing the work.
11. The postulates of this theory are of fundamental importance, and are likely to form the nucleus of future theories of the structure of molecules.
12. In 1886, the Allis Lake Laboratory, a privately supported institution and said to be the first fresh-water biological station in this country, was established in Wisconsin.

## 28. Повторение инфинитивов и инфинитивных оборотов

### *У п р а ж н е н и е*

Переведите следующие предложения, определяя инфинитивные обороты и функции инфинитивов:

### I

1. This substance is found to be useful.
2. This substance is to be found in nature.
3. The metal to be found in this ore is of great value.



4. He found this substance to be very valuable.
5. They find this book to be very difficult.
6. This book is believed to be difficult.
7. These phenomena are to be taken into consideration.
8. The phenomena to be considered are very complicated.

## II

✓ 9. The radius of our orbit is believed to be increasing very slowly.

10. The copper to be refined is cast into large plates.

11. The property allows the alpha-particle to be detected.

12. Another charge  $e_1$  on a small pithball<sup>1</sup> was brought near the charge  $e_2$  so as to deflect the rod.

13. The source is so weak as to add comparatively few additional counts above the background.

✓ 14. There appear to be two distinct effects in this case.

15. Electrons can be made to travel at very high speeds.

16. I believed water always to expand when heated, but I was wrong, for its density is greatest at 4° C.

17. The idea of nuclear charge and atomic number is now realized to be most important.

18. The cooling is effected by methods to be discussed in the next chapter.

19. A certain period of time must be allowed for the oil drops to be removed by the electric field or by precipitation.

20. There appears to be direct evidence of the existence of negative electrons in matter.

21. The distance  $d$  was calculated from equation 1-25 and found to be 2.814 Ångstroms.

22. The amount of polonium to be obtained from a uranium mineral can be calculated.

23. The best agreement is to be found in the case of carbonic acid.

✓ 24. The nucleus will be taken to be at rest.

25. We may suppose the alpha-particles within the nucleus to be in motion.

✓ 26. Ordinary objects are not likely to move with a velocity approaching the velocity of light.

---

<sup>1</sup> pithball — хлебный шарик.

27. The lithium nucleus is too small for so many collisions to occur.

28. Secondary radiation may be expected to rise when the primary radiations are observed.

29. Light is to be considered as some kind of wave motion of electromagnetic origin.

30. There is no reason for the conversion of mechanical into radiated energy to be continuous.

31. The «inverse square» law of repulsion was assumed to hold good for the collision between the alpha-particles and the nucleus of an atom.

### III

32. Alpha-rays were shown to be identical, no matter from what radioactive element they are emitted.

33. There is no definite molecular weight to be ascribed to water when in a liquid state.

34. Pitchblende<sup>1</sup> was shown by X-ray and emission examination to have been a mixed salt.

35. It will be necessary for the observer to remain in the dark at least ten or fifteen minutes to accustom his eyes to the darkness.

36. In liquids and solids the movement of molecules must be supposed to be more restricted.

37. One may consider the charge-exchange reaction to have been established under these conditions.

38. Radium appeared to be an element, whose salts were found to be isomorphous with the corresponding salts of barium.

39. The proportion of colouring matter to be mixed with a body depends chiefly on the effect to be produced.

40. The nucleus of every atom is assumed to contain enough protons to account for the nuclear charge.

41. At first the alpha-rays were thought to be undeviated by the magnetic fields.

42. As information accumulated, it became possible to plan experiments that were likely to yield the material sought for.

43. During the Dark Ages<sup>2</sup> people believed the Earth to be flat.

<sup>1</sup> pitchblende — урановая смолка,

<sup>2</sup> Dark Ages — средние века.

44. All circumstances likely to affect the accuracy of the measurements should be carefully observed.

45. Properties of substances are their characteristic quality which may be used to describe them.

46. Samples of two ores from a region known to be geologically very old have ages close to 2000 million years.

47. For the second interpretation to be valid, the fragment must have been emitted with a high internal energy, at least 120 mev and probably more.

48. When a current is said to be flowing from the positive pole of a battery towards the negative pole, actually electrons are running in the opposite direction.

49. We imagine the surrounding region to be in a state of electric or magnetic strain due to the presence of these charges or poles.

50. The increase in length, measured along the direction in which the molecule is supposed to lie, is about equal to the diameter of an oxygen atom.

#### IV

51. To test for a soluble iodide one adds to a test tube containing the solution to be tested, one cubic centimeter of carbon disulphate, and a few cubic centimeters of chlorine water and shakes the mixture vigorously.

52. To maintain a constant temperature in a small or large container was for years and still is a very important technical problem because most precise physical and chemical experiments require the temperature of the object to be constant at the moment when the readings or any other kind of observation are made.

53. Most of the stars in this table are faint ones for which the earlier estimates of type were known to be doubtful.

54. He was perhaps the only man of his century who saw reasons to suspect what we know now to be tested truth, that electricity, like matter, is of atomic character.

55. The speed of the particles (about ten thousand miles per second) is a bit too swift for us to study in detail.

56. In order for molecules to leave the surface of a liquid and become vapour, they have to overcome the forces of attraction of other molecules in the liquid.

57. Any metal will displace another metal, occupying a lower position in the activity series, from a solution of any

of the salts of the second metal, provided that the metal to be displaced is not very far above hydrogen.

58. The equilibrium methods of measuring relative activities allow the substance whose relative activities are to be measured to come to equilibrium and to determine the conditions of the equilibrium.

59. We consider the hotness or coldness of any body to depend on the quantity of heat possessed by the body.

60. Ions have been found by numerous experiments to move as easily through a jell<sup>1</sup> as through the liquid solution.

61. One of the main objects of experiments on mesons has been to determine whether the properties of the particles found in cosmic rays fit the predictions of the meson theory started by Yukawa.

62. Galacturonic acid was shown by Hägglund and his collaborators to be present in the sulphite liquors from pine wood.

63. The mechanism is only important if we want to know how long the crystal takes to get into equilibrium.

64. The most important state of stress causing brittle types of fracture known to occur under certain conditions in otherwise ductile metals are those states in which at least one principle stress is of tensile nature.

65. A body with total kinetic energy reduced to zero would not be able to transfer heat to any other body and might then be said to be at the absolute zero temperature.

66. With an increased production of uranium in recent years interest in uranium steel is reviving again and its outstanding properties make it seem likely to earn for itself a favourable position among special alloy steels.

67. For the growth to continue steps<sup>2</sup> must be formed gradually, if at all, at ordinary temperature.

68. Although Moissan reported both liquid and gaseous fluorine to possess a pale yellow colour he did not observe an absorption spectrum for either state.

69. We must discuss the actual values of  $-x$  for contacts between metals and insulators, and see whether they are likely to be small enough for any current to pass.

70. To begin with a simple example, let us in the first place, without troubling about velocity, consider the

---

<sup>1</sup> jell — гель.

<sup>2</sup> step — ступень.

question of the number of molecules which on the average are to be found in a definite volume of element  $W$ .

71. This radiation was first thought to consist of gamma-rays, but the energy relationships were found to disagree with this assumption.

72. The more I have studied this work, the more it has given me the impression that the author was anxious to relate what he had heard and found trustworthy, and believed himself to have really taken place.

73. The streams of ionized particles assumed to be emitted at the time of flares and to escape sometimes from the solar atmosphere and reach the Earth, giving rise to sudden magnetic storms, also have velocities of the right order.

74. The condition for the ray  $SA$  and  $SB$  to reinforce each other on reuniting at  $P$  is that their light paths differ by an integral number of wave lengths.

75. It is quite common to use the so-called probable error, or the error for which there seems to be an even chance of existing in the case of any one observation.

76. Since the quantities in question are equally likely to have positive or negative values, the sum of the terms in the last line is as likely to be positive as negative.

77. In this model the electrons in the outermost shell of atoms concerned are not supposed to be bound to their individual atoms, but are assumed to be free to move through the lattice.

78. The first of Kepler's laws was shown by Newton to be a result of the inverse-square law of attraction and the general laws of motion.

79. In astronomical subjects it is customary to print<sup>1</sup> to a high contrast in order to render visible details likely (or even certain) to be otherwise missed.

80. The theorists were not sure whether what the observers considered to be the brightest stars in a galaxy were actually stars but rather an independent mixture of star clusters and emission patches.

81. In the present discussion observations of declination have been accepted as likely to provide the best representation of the sun's longitude.

---

<sup>1</sup> to print — печатать, эд, печатать фотографии.

82. The only thing which seems likely to cause such effect is the presence of homopolar bonding between the hydrogen and oxygen ions.

83. The hydride of bismuth would be expected from the position of the element in the Periodic Table to be very unstable and to be detectable only with difficulty.

84. The last group of materials to be added to the rubber mixture consists of reinforcing agents.

85. The discussion of too many details and special cases does not seem to be desirable, since it is likely to obscure the fundamentally important points.

### III. ПРИЧАСТИЯ И ПРИЧАСТНЫЕ ОБОРОТЫ

#### 1. Формы причастий

|                         | Active       | Passive           |
|-------------------------|--------------|-------------------|
| Indefinite I . . . . .  | giving       | being given       |
| Indefinite II . . . . . | —            | given             |
| Perfect . . . . .       | having given | having been given |

#### 2. Причастия в функции определения

Причастия в функции определения стоят до или после определяемого существительного и отвечают на вопрос *какой?* Причастия переводятся соответствующей формой русских причастий:

They were watching the *moving* particles.  
Они наблюдали за *движущимися* частицами.

The room was lit by a *burning* candle.  
Комната была освещена *горевшей* свечой.

The substance *being investigated* is first weighed.  
*Исследуемое* вещество сначала взвешивается.

The substance *being investigated* contained some admixtures.

*Исследовавшееся* вещество содержало примеси.

The *heated* object became red-hot.

*Нагревавшийся* } предмет раскалился докрасна.  
*Нагреваемый* }

Примечание 1. Причастия в функции определения, стоящие в английском языке после определяемого существительного, при переводе ставятся перед определяемым словом:

The substance *obtained* was thoroughly investigated.

Полученное вещество было тщательно исследовано.

Примечание 2. Стоящие после определяемого существительного страдательные причастия от глаголов *involve* — вовлекать, включать, влечь (за собой) и *concern* — касаться, интересоваться, заниматься переводятся *данный, о котором идет речь, рассматриваемый*:

The properties of the substances *involved* are as yet not clearly understood.

Свойства *данных (рассматриваемых)* веществ до сих пор еще не ясно поняты.

Часто из текста ясно, во что *включено, вовлечено* и т. д. определяемое существительное; это необходимо отразить в переводе:

The phenomenon is rather complicated and the processes *involved* are not yet clear.

Это явление весьма сложное, и *связанные с ним* процессы еще не ясны.

## Упражнение

### I

Переведите следующие предложения, обращая внимание на место причастий (см. примечание 1.):

1. The work done is evidently equal to  $mgh$ .
2. Hydrogen is the lightest element known.
3. The technique employed uses a single probe.
4. The quantity of electricity flowing is directly related to the amounts of material transformed at the electrodes.
5. Everything depends on the proportion of the two substances being distilled.
6. The more surface the material being burned presents to the air, the more rapidly burning takes place.

### II

Переведите следующие предложения, обращая внимание на перевод причастия II от глаголов *involve* и *concern* (см. примечание 2.):

7. The complexity of the technique involved increased considerably.
8. Because of the special nature of the techniques involved, the book is not a textbook.
9. The rate of a reaction depends on the specific nature of the substances involved.



10. Energy loss has been considered in Chapter II. The processes involved are ionizing collision and atomic excitations.

11. It is not surprising that  $kT$  is greatest when the gases concerned are very different.

12. The maximum value of  $kT$  depends very much on the pair of gases concerned.

13. This half life<sup>1</sup> is a characteristic only of the particular nucleus concerned.

14. The answer, of course, depends on the type of unit concerned.

15. None of the authors concerned, however, had based his experiment on this method.

### 3. Определительные причастные обороты

А. Определительные причастные обороты стоят, как правило, после определяемого существительного и отвечают на вопрос *какой?* Переводятся на русский язык причастным оборотом с соответствующей формой причастия или определительным придаточным предложением:

*Phenomena occurring during solar flares* are thoroughly investigated.

*Явления, происходящие во время вспышек на солнце (которые происходят во время вспышек на солнце),* тщательно исследуются.

We can use the method *suggested by Corner.*

Мы можем использовать метод, *предложенный Корнером (который предложил Корнер).*

The equipment *needed for the experiment* was carefully checked.

Оборудование, *необходимое (которое необходимо) для опыта,* было тщательно проверено.

Б. Причастные обороты могут выполнять функцию определения при заместителях существительных *that (those), one (ones)*<sup>2</sup>. В этом случае они переводятся по общим правилам: вместо местоимения *that (those)* и слова-заместителя *one (ones)*, стоящих перед причастием, повто-

<sup>1</sup> half life — период полураспада.

<sup>2</sup> См. раздел «Слова-заместители», § 5, с. 193; § 8, с. 197.

7. The only fissionable material found in nature and used extensively is uranium <sup>235</sup>.

8. All the isotopes now produced by reactors can also be made in a cyclotron.

9. Our attention will be focused on comparative methods applied by different sciences.

10. The chief factors varied in the investigations are the concentration of iron in the soil, the concentration of phosphorus and manganese, and the pH of the soil (pH is a measure of the acidity or basicity of a substance).

(5) Особенность перевода  
определятельных оборотов  
со страдательными причастиями,  
образованными от глаголов,  
которым в русском языке  
соответствуют глаголы непереходные  
или принимающие предложное дополнение

А. В русском языке глаголы, принимающие предложное дополнение (типа *speak about* — говорить о чем-либо, *answer* — отвечать на (вопрос))<sup>1</sup>, не имеют формы причастий страдательного залога. Поэтому английские причастные обороты, образованные от глаголов, соответствующие русские эквиваленты которых принимают предложное дополнение, переводятся на русский язык определятельными придаточными предложениями, начинающимися с соответствующего предлога:

*This is the book so much spoken about.*

Вот книга, о которой так много говорят.

*Numerous questions answered by the speaker were related to Plasma Physics.*

Многочисленные вопросы, на которые отвечал докладчик, относились к физике плазмы.

П р и м е ч а н и е. Возможен более свободный перевод:

*The substance influenced by light changed its colour.*

Вещество, на которое влияет свет, изменило цвет.

Вещество, подвергнутое воздействию (подвергающееся воздействию, под действием) света . . .

---

<sup>1</sup> См. лексику, данную в разделе «Страдательный залог», с. 10, 12—13.

Б. Особую трудность представляет перевод причастия II от глагола *follow*, поскольку он имеет несколько значений.

1) Следовать за кем-, чем-либо:

The lecture *followed by* a demonstration of an experiment took place in the new classroom.

Лекция, за которой последовал показ опыта, имела место в новой аудитории.

П р и м е ч а н и е. Возможен более свободный перевод:

Precipitation *followed by* titration gives . . .

Осаждение, за которым следует титрование, дает . . .

Осаждение с последующим титрованием дает . . .

2) Следовать (совету), придерживаться (теории, метода, направления и пр.):

The method *followed by* our professor was simple.

Метод, которого придерживался наш профессор, был простым.

3) Наблюдать (следить) за кем-, чем-либо:

The movement *followed through* the microscope was zig-zag.

Движение, за которым наблюдали в микроскоп, было зигзагообразным.

П р и м е ч а н и е. Кроме того, *following* может быть предлогом со значением *вслед за*:

Smith *following* Brown studied fluorescence.

Смит *вслед за* Брауном (после Брауна) изучал флуоресценцию.

Форма *followed* с последующим предлогом *by* может переводиться *а впоследствии, а впоследствии и*:

Smith *followed by* Brown studied fluorescence.

Смит, *а впоследствии и* Браун изучали флуоресценцию.

В. Многозначны также глаголы *attack*, *join*, *refer*.

*Attack* означает: атаковать, нападать; воздействовать (разрушительно); начинать (работу, исследование):

The Greeks, *attacked by* the Persian army, fought courageously.

Греки, на которых напала персидская армия, сражались мужественно.

Zink attacked by HCl dissolves.

Цинк под воздействием, HCl растворяется.

The problems of synthesis attacked at the laboratory are of utmost interest.

Проблемы синтеза, которыми начали заниматься в лаборатории, представляют большой интерес.

Join означает: присоединяться (к группе, команде и пр.); поступать (на работу, в лабораторию, отдел и пр.):

The party joined by some new members moved on.

Отряд, к которому присоединилось несколько новых членов, продолжал свой путь.

The Department of Mechanics joined by Dr. N. was established in 1920.

Отдел механики, куда поступил д-р Н., был создан в 1920 году.

Refer означает: ссылаться (на работу, данные и пр.); говорить (о свойствах, явлениях и пр.); приводить (данные, цифры и т. д.); отсылать (читателя) к (справочнику, таблицам и пр.); относить к чему-либо, упоминать:

The paper referred to is. . .

Статья, на которую ссылаются, . . .

The phenomenon already referred to is. . .

Явление, о котором уже говорилось (которое уже упоминалось, отмечалось), . . .

The figures previously referred to are. . .

Приведившиеся (приводимые) ранее цифры. . .

Цифры, которые уже приводились, . . .

Примечание. Страдательные причастия от английских глаголов, принимающих дополнение с предлогами (типа account for — объяснять что-л.), которым в русском языке соответствуют переходные глаголы, легко переводятся причастием, поскольку от русских переходных глаголов может быть образовано причастие страдательного залога:

The phenomena accounted for by gravitation were . . .

Явления, объясняемые законом тяготения, были . . .

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения, передавая причастные обороты определительными придаточными предложениями или, где можно, причастными оборотами. Учтите многозначность таких глаголов, как attack, follow, refer:

1. The terms<sup>1</sup> insisted upon are difficult to fulfil.
2. Our students joined by some postgraduates made up a group of 20 people.
3. The laboratory joined by Dr. Adler was then engaged in space research.
4. Roentgen chanced to observe some rays uninfluenced by any magnetic field.
5. Recrystallization followed by extraction gave good results.
6. The method followed by A. G. Webster was accurate.
7.  $10^8$  (ten to the eighth power) is a number expressed by one followed by eight zeroes.
8. The problem attacked by the young scientist was hard to solve.
9. Substances attacked by moisture should be kept dry.
10. Yesterday I read the paper referred to by you.
11. The data referred to in this paper are quite reliable.
12. The common feature of acids is the acidic hydrogen already referred to.
13. Let us suppose we have an electron of mass  $m$  acted upon by a force, say  $f$ , and given thereby an acceleration, say  $a$ .
14. The pattern referred to earlier is due to irregular distributions of crystals.
15. The specific heat referred to the gram-atom (mole-heat) has a value 6 cal/degree, that is common to all.

6. Сопоставление перевода определительных оборотов с причастием I действительного залога с переводом определительных оборотов с причастием II

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения, учитывая залог причастия:

#### I

1. The substance affected by a magnetic field was a metal.

<sup>1</sup> terms — условия,

2. The substance affecting a magnetic field was metallic.

3. Cooling following heating gave good results.

4. Cooling followed by heating gave good results.

5. The procedure followed by this investigator was proposed by Smith.

6. The scientist following this procedure investigated some phenomena of radioactivity.

7. The phenomenon influencing the rate of the reaction was thoroughly investigated.

8. The discovery of unknown rays uninfluenced by a magnetic field was reported by Roentgen.

9. The paper on heat conduction of gases followed by the report on diffusion was presented by Dr. Lewes.

10. The paper on heat conduction of gases following the report on diffusion was presented by Dr. Lewes.

## II

11. This phenomenon is equally well interpreted by corpuscular and by wave ideas — for example on the lines<sup>1</sup> followed by Huyghens.

12. Still other arguments have already been produced in studies following quite a different line.

13. Here we shall outline the basic approach followed in each of these formulations.

14. The period following Fresnel's death was characterized by the gradual triumph of his ideas.

15. The discussion of reversible reactions, involving acids, hydroxides and salts in aqueous solution is discussed in subsequent chapters following the study of the nature of individual particles in such solutions.

## III

16. Galileo, following Copernicus, believed the Earth to move round the Sun and rotate round its axis.

17. Young, followed by Fresnel, showed that under these conditions light does in fact present phenomena of interference.

18. Following these early discoveries, a great many alloys have been discovered.

---

<sup>1</sup> line — линия, *зд.* направление.

**7. Сопоставление перевода причастия II, входящего  
в состав сказуемого,  
с переводом причастия II  
в определительном причастном обороте**

*У п р а ж н е н и е*

Переведите следующие предложения:

1. This book is often referred to.
2. The book referred to in this paper was published last year.
3. The data obtained can be relied upon.
4. The experiment was followed by a lecture.
5. The experiment followed by a lecture was carried out by our professor's assistant.
6. A flash of lightning<sup>1</sup> followed by a thunder-peal<sup>2</sup> frightened everybody.
7. A flash of lightning is followed by a crush of thunder.
8. His report followed by a paper on the same subject dealt with many problems of importance.
9. His research was followed by a report.
10. The session<sup>3</sup> held on the first of October was attended by one hundred delegates.
11. The session attended by foreign delegates was held on the first of November.
12. The analogy must not be followed too closely.
13. The analysis followed in this work gave unexpected results.
14. The reader should take into consideration the data already referred to.
15. The interested reader is referred to the list of elements given below.
16. The reader is referred to Flory for a more detailed discussion of this point.

**8. Обстоятельственные причастные обороты**

Обстоятельственные причастные обороты характеризуют сказуемое и отвечают на вопросы *когда?*, *почему?*, *как?* и т. д. Иногда причастные обстоятельственные обороты отделяются от главной части предложения запятой.

<sup>1</sup> flash of lightning — вспышка молнии.

<sup>2</sup> thunder-peal — раскат грома.

<sup>3</sup> session — заседание.

Английские обстоятельственные причастные обороты переводятся на русский язык: 1) деепричастным оборотом, 2) группой отглагольного существительного с предлогом *при*, 3) обстоятельственным придаточным предложением. Время протекания действия, выраженного английским причастием, определяется временем сказуемого. Действие, выраженное перфектным причастием, относится к прошедшему времени:

1) *Reading* this book the student found out many interesting things.

*Читая* эту книгу, студент обнаружил много интересного.

*Когда* студент читал эту книгу, он обнаружил. . .

2) *Being invited* too late Morrison could not go to the conference.

*Так как* Моррисона пригласили слишком поздно, он не смог поехать на конференцию.

(*Будучи приглашен* слишком поздно, Моррисон не смог поехать. . .)

3) *Considered* from this point of view the question will be of great interest.

*При рассмотрении* с этой точки зрения, вопрос представит большой интерес.

*Если* вопрос рассматривать с этой точки зрения, он представит большой интерес (он окажется весьма интересным).

*Будучи рассмотрен* с этой точки зрения, вопрос представит большой интерес (окажется весьма интересным).

4) *Having made* the measurements the experimenter then processed the data.

*Проведя* измерения, экспериментатор затем обработал данные.

*После того как* экспериментатор провел измерения, он обработал данные.

5) *Having been heated* for several hours the substance began to melt.

*После того как* вещество нагревали в течение нескольких часов, оно начало плавиться.



**Примечание 1.** Перфектное причастие подчеркивает последовательность протекания событий, действий и пр.:

*Having thus finished his talk the speaker smiled and waited for comments.*

*Закончив* таким образом свое сообщение, докладчик улыбнулся и стал ждать выступлений.

Если же в предложении не ставится цель подчеркнуть последовательность действий, то употребляется причастие I:

*Leaving the letter with the secretary Brown started to the Conference Hall.*

*Оставив* письмо у секретаря, Браун направился в зал заседаний.

Перфектное причастие страдательного залога используется не только для указания последовательности действий или событий, но и для указания причинно-следственных связей:

*Having been weighed with insufficient accuracy the substance could not be used in quantitative analysis.*

*Поскольку (так как)* вещество было взвешено недостаточно точно, его нельзя было использовать в количественном анализе.

**Примечание 2.** При переводе английских обстоятельственных причастных оборотов не следует злоупотреблять русской деепричастной формой *будучи* или *являясь*. Нормы русского языка часто заставляют передавать английские обстоятельственные причастные обороты обстоятельственным придаточным предложением с союзами: *поскольку, так как* и др. или самостоятельным предложением с союзом *причем*:

*Inducing a high radiation, the substance should be used with care.*

*Поскольку* это вещество испускает большую радиацию, его надо использовать с осторожностью.

**Примечание 3.** Обороты с причастием I от глаголов *show, indicate* — показывать, указывать, *imply* — говорить в пользу, подразумевать, *suggest* — наводить на мысль, заставлять думать и др., выполняющие функцию обстоятельства-сопутствующих условий, переводятся придаточными предложениями с союзом *что* или самостоятельным предложением, вводимым словами *и это*:

*The energy output was rather low, suggesting some leakage of the current.*

Выход энергии был весьма низким, *что (и это)* заставляло думать об утечке тока.

**Примечание 4.** Глаголы *give, grant, see* и *state* в форме причастия II в функции обстоятельства, стоящего в начале предложения, переводятся: *given* — если дано, если имеется, при условии, если; *granted* — если допустить; *seen* — если рассматривать; *stated* — если сформулировать:

Given its angular diameter, the linear diameter of the sun depends on its parallax.

Если имеется угловой диаметр, линейный диаметр солнца зависит от параллакса.

## У п р а ж н е н и е

### I

Переведите следующие предложения, объясняя употребление форм причастий (см. примечание 1):

1. Reacting with a base<sup>1</sup> an acid gives rise to a salt and water.

2. Having replaced the fuses<sup>2</sup> I switched on the current.

3. Having been measured with unreliable instruments the emf was found<sup>3</sup> inaccurate.

4. Having been warmed to 0° (zero) ice began to melt.

5. Having evaluated the data we shall next turn to their interpretation.

6. Having given an indication of the methods used in this type of analysis we must now mention some of the earlier results.

7. Having thus defined a critical material state<sup>4</sup>, the theory then examines the conditions necessary to induce the glass to rubber transition.

### II

Переведите следующие предложения, передавая обстоятельные причастные обороты соответствующими придаточными предложениями с союзами: *так как*, *поскольку*, *причем* (см. примечание 2):

8. Mercury (Hg) is used in barometers, having a great specific gravity.

9. The iodine ion is easily oxidized, being changed to free iodine by many agents.

10. In the B-family gold is the least active, being displaced from its solutions by either silver or copper.

11. Water is the most efficient agent, having a high heat transfer coefficient and a high heat capacity.

<sup>1</sup> base — основание (хим.).

<sup>2</sup> fuse — предохранитель (эл.).

<sup>3</sup> find (found) — оказываться.

<sup>4</sup> critical material state — критическое состояние материала.

12. The values obtained are rather lower than would be expected, ranging from 7 to 11.5.

13. Black-body radiation is a phenomenon of great interest from the theoretical standpoint, because its properties have a universal character, being independent of the properties of any particular material structure.

### III

Не все обстоятельство́нные причастные обороты допускают перевода согласно правилам. Подумайте, как лучше перевести следующее предложение:

14. The line joining these two points on the Earth's surface does not pass through the centre, failing to do so by about seven hundred miles.

### IV

Переведите следующие предложения, передавая обстоятельство́нные причастные обороты предложениями с союзом *что, и это* (см. примечание 3):

15. At point  $x$  the temperature began to rise, indicating some change in phase condition.

16. Electricity leaks very slowly through a gas, showing that a few ions are always present to carry it about.

17. The diffusion was found to be usually much less than that for ordinary gases, implying that the ions were either bigger than uncharged molecules, or heavier, or both.

### V

Переведите следующие предложения (см. примечание 4):

18. Given the weight and the specific gravity of a body, you can calculate its volume.

19. Given the conditions assumed in space, about half the energy released in the annihilation may be expected to go out as neutrino rays.

20. Seen in this context, the ranges of applicability and reliability of the method may be assessed.

21. Stated in a simple form the hypothesis runs<sup>1</sup> as follows.

22. Given that a craze<sup>2</sup> always precedes a crack in the

<sup>1</sup> run — *здр. гласить.*

<sup>2</sup> craze — *трещина.*

fracture<sup>1</sup> of glassy polymers, there are two possible modes of crack propagation.

23. In our immediate vicinity are other worlds in which life, as we know it, would have the greatest difficulty of survival, even granted it might at one time have originated there.

## 9. обстоятельственные причастные обороты с предшествующими союзами

Обстоятельственные причастные обороты могут вводиться союзами: *when, while* — когда; *if* — если; *when-ever* — всякий раз, когда; *unless* — если... не; *until* — пока... не; *though* — хотя, хотя и; *once* — когда, раз и др. Причастные обороты с предшествующими союзами переводятся: 1) деепричастным оборотом с соответствующей формой деепричастия; 2) отглагольным существительным с предлогами *при, без*; 3) обстоятельственным придаточным предложением, в котором английское причастие передается глаголом в личной форме (сказуемым):

1) *When carrying out the experiment the scientist noticed that...*

2) *Проводя опыт, ученый заметил, что...*

*При проведении опыта ученый заметил, что...*

*Когда ученый проводил опыт, он заметил, что...*

3) *When heated to 100° water boils.*

*При нагревании до 100° вода кипит.*

*Когда воду нагревают до 100°, она кипит.*

*Будучи нагрета до 100°, вода кипит.*

4) *Unless heated this substance does not melt.*

*Без нагревания это вещество не плавится.*

*Если это вещество не нагревают, оно не плавится.*

*Не будучи нагрето, это вещество не плавится.*

Примечание 1. Аналогичное построение встречается с прилагательными и группой существительного с предлогом:

*When young he lived in a small town.*

*Будучи молодым (в молодости), он жил в маленьком городе.*

*Когда он был молод, он жил в маленьком городе.*

*When in motion the motor rotates a disk.*

*Находясь в движении (при движении), мотор вращает диск.*

*Когда мотор движется, он вращает диск.*

<sup>1</sup> fracture — разрыв.

**Примечание 2.** Причастие II с союзом *as* в функции обстоятельства переводится краткой формой страдательного причастия с союзами *как; так, как:*

He obtained this substance *as stated* above.

Он получил это вещество, *как указано* выше.

**Примечание 3.** Причастие II от глаголов *state, indicate, specify* с союзами *unless* или *where* вместе с наречиями *otherwise* или *specially* образует словосочетания: *unless otherwise stated (indicated, specified)* — если не оговорено особо; *except where otherwise stated (indicated, specified)* — кроме тех случаев, которые оговорены особо (за исключением тех случаев, где это оговорено особо):

*Unless otherwise specified, the tables are given for a perfect gas.*  
*Если не оговорено особо, эти таблицы даны для идеального газа.*

### Лексика

**Запомните значения следующих союзов и словосочетаний:**

|  |   |
|--|---|
| once   | — когда; раз                                    |
| though   | — хотя; хотя и                                  |
| even though  | — даже если                                     |
| unless   | — если. . . не                                  |
| until  | — пока. . . не                                  |
| whenever   | — когда; всякий раз, когда;<br>когда бы. . . ни |
| whether  | — ли  |
| while, whilst  | — когда; в то время как;<br>хотя и              |
| unless otherwise (specially) stated (indicated, specified)       | — если не оговорено особо                       |
| except where otherwise (specially) stated (indicated, specified) | — кроме тех случаев, которые оговорены особо    |
| when exposed (to light)  | — при действии (света)                          |
| as compared  | } — по сравнению                                |
| compared   |   |
| as contrasted  | } — в противоположность                         |
| as opposed   |   |

### Упражнение

#### I

Переведите следующие предложения. Дайте несколько возможных вариантов перевода причастных оборотов в функции обстоятельства.

## I

1. When calculating the weight of a body we have to multiply its specific gravity<sup>1</sup> by its volume.
2. The acceleration of a body when falling is constant.
3. When falling the more massive bodies have more inertia to overcome.
4. If represented by arrows the forces can be easily computed.
5. Once started the plate current<sup>2</sup> is no longer affected by the grid voltage.<sup>3</sup>
6. Metals do not melt until heated to a definite temperature.
7. This substance does not dissolve in water whether heated or not.
8. This reaction will be of little service unless catalized or carried out at high temperature.
9. Although known since 1960, QSS (quasi-stellar source) are still a mystery.
10. Ammonia is recognized as described above.
11. It is a matter of common knowledge that photographic plates are spoiled when exposed to light.
12. It is a matter of common experience that water expands when freezing.
13. When dealing with gases it is common practice to consider them under a pressure of 1 atmosphere.

## II

Переведите следующие предложения, учитывая примечание 3 в лексику на с. 98:

14. Except where otherwise indicated, we take an ideal gas.
15. Unless otherwise specified, the condition is as follows.
16. Unless otherwise stated the values used are taken in the decimal system.
17. The source impedance is high compared with the transistor input impedance.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> specific gravity — удельный вес.

<sup>2</sup> plate current — анодный ток.

<sup>3</sup> grid voltage — сеточное напряжение.

<sup>4</sup> transistor input impedance — входной импеданс транзистора.

18. For the voltage considered, the experiments support the conclusions and model of Dowson and Winn as opposed to the model of Wright.

### III

Переведите следующие предложения, обращая внимание на правило перевода обстоятельственных групп прилагательных или существительных с предлогом, введенных союзом (см. примечание 1):

19. Water, when very pure, conducts the electric current only very feebly.

20. Atoms give off light when in a sufficiently energized state.

21. Gas molecules are a form of matter and possess mass, so if in motion must have a definite kinetic energy.

22. All materials, whether solid, liquid or gaseous, normally expand when heated and contract when cooled, neglecting special cases like that of water below 4° C.

23. Water is formed of two gases, which are quite invisible when apart.

24. Gases and liquids are alike in that each, when under pressure, distribute that pressure in all directions in accordance with the principle of Pascal.

25. While out at the Cape in the eighteen-thirties, Herschel worked at his photometer.

26. Most objects, even though opaque to visible light, will let<sup>1</sup> the X-rays through.

27. We tried to avoid these compounds in our experiments whenever possible.

## 10. Сопоставление обстоятельственных оборотов с причастиями действительного и страдательного залога

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения, обращая внимание на залог причастия:

1

1. Translating this text I did not consult the dictionary.

2. Translated into English this Russian novel<sup>2</sup> is well-known in this country.

<sup>1</sup> will let — пропускают. Future Indefinite не имеет здесь значения будущего времени (см. сноску 3 на с. 25).

<sup>2</sup> novel — роман.

3. When translating some new text he used to write out all new words.

4. Until translated into other languages this article was not widely known.

5. Having translated the paper he decided to write down a summary.

6. If translated into Russian this paper will be of great service to those who don't know English.

7. Addressing the young man he said he would like to speak with him.

8. Addressed by the young man, he said he did not recognize him.

9. When shown this book, pay attention to the last table.

## II

10. Given the volume and the specific gravity, it is easy to calculate the weight of a body.

11. Using the mole as the weight unit of the solute,<sup>1</sup> the concentration of the solution is expressed as the molarity.

12. Examined in thin sections under a microscope, the shells appear as circular areas.

13. Having thus established relations of interdependence among physical facts, modern physics tries to interpret these relations.

### 11. Независимый причастный оборот (абсолютная причастная конструкция)

В независимом причастном обороте перед причастием стоит существительное в общем падеже или местоимение в именительном падеже. Это существительное или местоимение является субъектом действия, выраженного причастием, и не совпадает с субъектом действия, выраженного личной формой глагола (т. е. не совпадает с подлежащим). Независимый причастный оборот отделяется от главной части предложения запятой. Переводится обстоятельством придаточным предложением с союзами *так как, после того как, когда, если* и др. или самостоятельным предложением с союзами *а, и, причем*. Союз ставится перед существительным (местоимением), предше-

<sup>1</sup> solute — растворенное вещество.



ствующим причастию. Причастие переводится личной формой глагола в функции сказуемого, а стоящее перед ним существительное (местоимение) — подлежащим:

1) *My colleague being away*, I had to take the decision myself.

Так как мой товарищ по работе отсутствовал, мне пришлось самому принять решение.

2) *Weather permitting*, the astronomer will proceed with his observation.

Если погода позволит, астроном продолжит свои наблюдения.

3) *The signal given*, the rocket starts immediately.

Когда (как только) дается сигнал, ракета сразу взлетает.

4) The astronomer proceeded with his observation, *the sky having cleared*.

Астроном продолжал наблюдения после того, как (так как) небо прояснилось.

5) *There being many people in the conference hall*, we could not enter it.

Так как в зале было много народу, мы не могли войти.

6) The sodium atom has eleven electrons, the *eleventh one occupying a position outside of the second shell*.

У атома натрия одиннадцать электронов, причем одиннадцатый занимает положение за пределами второй оболочки.

7) We continued our work, *with our laboratory assistants helping us*.

Мы продолжали свою работу, а наши лаборанты помогали нам.

**Примечание 1.** Время глагола, которым переводятся причастия I и II, зависит от времени сказуемого (см. примеры 1, 2, 3). Перфектные причастия всегда переводятся глаголом в прошедшем времени (см. пример 4).

**Примечание 2.** В независимых причастных оборотах с вводным *there* существительное, являющееся субъектом причастного оборота, стоит после причастия (см. пример 5).

**Примечание 3.** Самостоятельным предложением с союзами *and*, *with*, причем переводятся только те причастные обороты, которые стоят после главной части предложения (см. пример 6). В научной литературе это наиболее употребительный случай.

**Примечание 4.** Независимый причастный оборот может зводиться предлогом *with*, который на русский язык не переводится (см. пример 7).

**Примечание 5.** Некоторые независимые причастные обороты представляют собой устойчивые словосочетания, например *other conditions (factors, things) being equal* — при прочих равных условиях:

*Other conditions being equal, the acceleration remains constant.*  
*При прочих равных условиях ускорение остается постоянным.*

**Примечание 6.** Причастие II от глаголов *include* — включать, *exclude* — исключать вместе со стоящим перед ними существительным переводится *включая (исключая) и + существительное*, которое стоит перед ним:

*Aristotle (384—332 B. C.) exerted tremendous influence on all branches of learning, physics included.*

*Аристотель оказал громадное влияние на все отрасли знания, включая и физику.*

### У п р а ж н е н и е

Найдите независимые причастные обороты в следующих предложениях. Переведите:

#### I

1. The electron is about as large as a nucleus, its diameter being about  $10^{-12}$  cm.
2. Silver being very expensive, we only rarely use it as a conductor.
3. Radioactivity discovered, we made great progress in atomic physics.
4. The generator having run for several hours, the bearings<sup>1</sup> grew dangerously hot.
5. The square of any number being positive, the square root of a negative number is imaginary.<sup>2</sup>
6. Acids react with oxides of all the metals, a salt and water being formed.
7. Hydrogen consists of discrete particles, called molecules, each one made up of 2 hydrogen atoms.
8. Carbon in its elementary form shows properties which are suggestive to both the nonmetals and the metals, but with neither characteristic standing out strikingly.
9. The speed of light being extremely great, we cannot measure it by ordinary methods.

<sup>1</sup> bearing — подшипник.

<sup>2</sup> imaginary — мнимый.

10. Water being denser than air, rays are refracted towards the perpendicular.

11. All these elements are radioactive, their atoms being unstable and undergoing spontaneous disintegration.

12. Other liquids being too light, a barometer uses mercury.

13. Other things being equal, the efficiency is less in irreversible cyclic processes.

He

II

14. Hydrogen atoms are lighter than those of any other elements; those of the rare gas helium are the next, each of them weighing about four times as much as a hydrogen atom.

15. As the wavelength of such waves decreases they become more penetrating, gamma-rays being able to travel through as much as one foot of iron.

16. The atoms break up in a perfectly ordered fashion, independent of imposed conditions so far as is known, each atom yielding a new atom, with the emission of the energy difference between the new state and the old.

17. The radioactive sulphur may be added to sulphite and then removed, the resulting sulphite containing little or no radioactive sulphur.

18. Solid  $\text{NO}_3\text{F}$  at liquid-air temperatures is violently and dangerously explosive, little or no shock being sufficient to set it off.

19. Some of the reactions of nitrous acid with reducing agents have been studied with care, such being the case, for example, with arsenous acid.

20. Sulphur trioxide reacts with some solid halides to liberate the free halogen, this being especially the case with iodides.

21. Other things being equal, we should expect lines from elements in relatively large amounts to be the more prominent.

22. There being no atmosphere, the lunar surface is exposed to direct sunlight.

23. The Moon is mainly responsible for the tides<sup>1</sup> on the Earth, with the Sun also assisting simply by its direct attraction of the water.

<sup>1</sup> tide — прилив.

24. We have not one but many potential surfaces, with no reasonably exact way of calculating the configuration of even the simplest.

## 12. Сопоставление зависимого и независимого причастных оборотов

### У п р а ж н е н и е

Определите, какой причастный оборот употреблен в следующих предложениях, и в соответствии с этим переведите их:

1. The electric field between the plates being altered, particles of a different velocity may be selected for study.

2. The atomic weight of zinc being 65, and that of sulphur 32, extinction phenomena<sup>1</sup> are noticed in the X-ray spectra from these planes, the second order spectra being almost extinguished by interference.

3. The metals being electrical conductors, will make very suitable electrodes.

4. The properties of the phosphides of heavy metals being like those of alloys, they can easily be mixed with other metals or alloys.

5. The conclusions of science, being based on observation and reasoning, can be no more accurate than the observation made or the reasoning used.

6. Natural gas is composed chiefly of methane, a compound of carbon and hydrogen having the formula  $\text{CH}_4$ .

7. The constitution of the cometary nucleus is inferred from spectrographic observations of the coma,<sup>2</sup> a mass of gas surrounding the nucleus and consisting of atoms and molecules liberated by the nucleus.

8. The electricity is carried exclusively by the electrons, the atomic nuclei remaining stationary.

9. The valency of radium being taken as equal to 2 from its similarity to barium, its atomic weight appeared to be about 226.

10. The vibration term for hydrogen being considerably larger, the variation with temperature at low temperatures is absent, since under these conditions the available quanta are insufficient.

<sup>1</sup> extinction phenomenon — явление потухания.

<sup>2</sup> coma — оболочка головы кометы.

11. The valency forces prevailing within the organic molecules are stronger than the forces between molecules, and the molecule is preserved on meeting.

12. In English books, the forces acting on beams and other structures are often expressed in kips, one kip being equal to 1000 lb.

13. A small fraction of the energy of the wave will be reflected at the first plane, the remainder passing on to the second plane, where a portion will be reflected, and so on.

14. The direction of the deflected stream was the resultant of the two effects acting at right angles.

15. It is frequently said that the atom is a sort of miniature solar system, with its electrons orbiting about the nucleus as the planetes orbit around the Sun.

16. The conductivity depends on the number of ions present, the substance being more ionized in dilute solution.

17. The atmosphere always contains some moisture, the amount varying not only from day to day, but from hour to hour.

18. Consider a large number of wave trains, each of infinite length, but differing slightly from one another in wavelength and velocity.

---

### 13. Обстоятельственные обороты «причастие I + as it does (did)» и «причастие II + as it is (was)»

Обороты «причастие I + as it does (did)» и «причастие II + as it is (was)» переводятся на русский язык придаточным предложением с союзами: *поскольку; так, как; когда; хотя и; и*. В тексте эти обороты выделяются запятыми:

1) This subject is rather complicated, *belonging as it does* to theoretical physics.

Этот предмет довольно сложен, *поскольку он относится* к теоретической физике.

2) The article, *published as it was* in a small magazine, remained unknown for a long time.

*Поскольку статья была напечатана* в небольшом журнале, она оставалась неизвестной в течение долгого времени.

## Упражнение

Переведите следующие предложения, предварительно выделив составные части причастного оборота:

1. The beams, passing as they do through a narrow slit, are diffracted.

2. Giving as they did so much information about the behaviour of planets, these experiments can be hardly overestimated.

3. Certain reactions such as rapid oxidation, occurring as it does only at high temperatures, may take place at very low temperatures in the organism.

4. Dalton, believing as he did that gas pressures arise from mutual repulsions of the molecules, took his law to mean that a molecule was only repelled by like molecules.

5. The Galaxy's integrated brightness, representing as it does the flux of optimal radiation from the approximately 200 billion stars in the system, corresponds to an absolute magnitude of about  $-19,5$ .

6. The explanation given is by no means exhaustive, ignoring as it does the social factor.

### 14. Причастный оборот в функции вводного члена предложения<sup>1</sup>

Причастный оборот в функции вводного члена всегда выделяется запятой. Оборот с причастием I действительного залога в функции вводного члена переводится как неопределенной формой глагола с союзом *если*, так и деепричастным оборотом, после которых добавляется неопределенно-личное предложение типа *следует сказать (заметим)*, связывающее оборот с главной частью предложения. Кроме того, возможен перевод отдельным предложением со сказуемым 1-го лица мн. ч. в повелительном наклонении:

*Turning to the main laws of mechanics, the first law of Newton states that. . .*

*Если обратиться к главным законам механики, следует сказать, что первый закон Ньютона гласит, что. . .*

*Обращаясь к главным законам механики, следует сказать (заметим), что первый закон Ньютона. . .*

<sup>1</sup> Ср. «Инфинитив в функции вводного члена предложения», с. 44.

Обратимся к главным законам механики; первый закон Ньютона гласит, что. . .

Оборот с причастием II в функции вводного члена имеет перед собою союз *as* и переводится неопределенно-личным предложением с союзом *как*:

*As stated above . . .* — Как указано выше . . .

### Лексика

#### I

Запомните значения глаголов, причастия от которых употребляются в функции вводного члена предложения:

|          |                 |
|----------|-----------------|
| consider | — рассматривать |
| speak    | — говорить      |
| pass     | — переходить    |
| return   | — возвращаться  |
| turn     | — обращаться    |

#### II

Запомните значения следующих словосочетаний с причастиями в функции вводного члена предложения:

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| As emphasized above. . .       | — как подчеркивалось выше. . .         |
| As already mentioned. . .      | — как уже упоминалось. . .             |
| As pointed out previously. . . | — как указывалось ранее. . .           |
| As stated earlier. . .         | — как установлено ранее. . .           |
| Roughly speaking. . .          | — грубо говоря. . .                    |
| Generally speaking. . .        | — вообще говоря. . .                   |
| Strictly speaking. . .         | — строго говоря. . .                   |
| Broadly considered. . .        | — в широком смысле; вообще. . .        |
| Put another way. . .           | } — иначе говоря; другими словами. . . |
| Putting it another way. . .    |  |

### Упражнение

Переведите следующие предложения, обращая внимание на причастные обороты в функции вводного члена предложения:

1. As already stated the greater these forces are, the greater is the elasticity of the body.

2. As mentioned previously sodium tarnishes when exposed to air.

3. As emphasized above these elements are strongly radioactive when isolated in a pure state.

4. Roughly speaking, collisions hardly alter electrons' energies.

5. As pointed out in the previous chapter astronomers are by no means of one mind as to this phenomenon.

6. Considering the platino-series, the ions of potassium and platino-chloride are  $2K^+$  and  $PtCl_4^{--}$ .

7. Returning to postulate 5, and to equations 10 and 11, the energy  $E$  emitted when the electron jumps from an outer orbit of quantum number  $n$  to an inner orbit of quantum number  $n_1$  is given by the following equation.

8. Returning to considerations based on theories of atomic structure, after helium in the Periodic Table, there are two series of eight elements, where Langmuir's theory might lead to the supposition that a greater covalency than four is not possible, since the sharing of electrons is limited to four edges of a cube.

9. Turning to propagation, the most notable difference between light and radiowaves so far utilized is the ability of radiowaves to penetrate clouds.

10. The quantum of energy is largest, generally speaking, when it refers to light particles.

**15. Предложения с причастием I или II,  
стоящим на первом месте  
в предложении и являющимся частью сказуемого**

Предложения с причастием I или II, стоящим в начале предложения и являющимся частью сказуемого, имеют необычный порядок слов. За причастием следует существительное в функции обстоятельства или дополнения, затем личная форма глагола *be* и, наконец, существительное (местоимение) в функции подлежащего. Причастие вместе с личной формой глагола *be* является сказуемым. Итак, сказуемое стоит перед подлежащим, причем вспомогательный глагол стоит после значимого глагола. Перевод начинается с обстоятельства или дополнения, стоящего после причастия, далее переводится сказуемое и, наконец, подлежащее:



1) *Sitting on the sofa* was a little girl.  
На диване сидела маленькая девочка.

2) *Attached to the upper end* is a disc.  
К верхнему концу прикреплен диск.

Примечание. Обычный порядок слов был бы такой;

A little girl was *sitting* on the sofa.

Маленькая девочка *сидела* на диване.

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения, обращая внимание на порядок слов в английском и русском языке:

1. Shown near the bottom of the drawing are the two right ascension worms<sup>1</sup> and gears.<sup>2</sup>

2. Hanging from this stick are several little pendulums.<sup>3</sup>

3. Inserted in the circuit thus created is an instrument, called a galvanometer, diagrammed as a circle with an arrow that will indicate the passage of electric current through it and the wires.

4. Attached to the lower end of pneumatic tube assembly was a box fastened through a funnel shaped bottom to a tube leading into the centre of the neutron counter system.

5. Included in this table are currents calculated on the supposition that the entire effect is due to ionization by collision of negative ions only.

6. Allied to the conception of the atom is the idea of atomic weight.

### 16. Сопоставление причастных оборотов, стоящих в начале предложения, и выполняющих функции обстоятельства, вводного члена или части сказуемого

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения в зависимости от синтаксической функции причастных оборотов:

1. Turning now to X-ray spectra, it has been already noticed that the lines of the *k* series of an atom cannot be excited separately.

<sup>1</sup> right ascension worms — червячные передачи прямого восхождения.

<sup>2</sup> gear — привод.

<sup>3</sup> pendulum — маятник.

2. Taking the atomic weight of radium as 226.05, there is a loss of 3.6 units of mass by an alpha-ray change, which agrees fairly well with the above considerations.

3. Surrounding this nucleus are electrons, the total number depending upon the atom being considered.

4. Included in the first part will be experiments related to mixed crystals.

5. Applied to gases, the Equipartition Law may for the present purpose be stated in the simple form.

6. Given the value of  $a$  the velocity of a body can easily be computed.

7. Involved in the star fields of the individual galaxies, especially those of spiral and irregular form, are both bright and dark nebulae.<sup>1</sup>

8. Following these displacement laws, the location of any radioactive element in the Periodic Table can be determined.

9. Following out this scheme, replacement of the two remaining chlorine atoms gives rise to positively charged ion complexes.

10. Passing next to the case of helium, it has been observed that the nucleus contains both protons and electrons.

11. It can be shown by electromagnetic theory that associated with an orbit of a given angular momentum is a given magnetic moment.

## 17. Оборот «объектный падеж с причастием»<sup>2</sup> (причастие в группе сложного дополнения)

Причастие в группе сложного дополнения стоит после существительного (местоимения в объектном падеже), составляющего вместе с причастием сложное дополнение к глаголам типа: *assume, consider* — считать; *find* — находить, обнаруживать; *hear* — слышать; *see* — видеть и др.

При переводе таких предложений после глагола, требующего после себя сложное дополнение, ставится союз *как* или *что*. Оставшаяся часть предложения передается дополнительным придаточным предложением, причастие — личной формой глагола в функции сказуемого,

<sup>1</sup> nebula, -ae — туманность.

<sup>2</sup> Ср. оборот «объектный падеж с инфинитивом», с. 52.

а стоящее перед ним существительное (местоимение) ставится в именительном падеже и переводится подлежащим придаточного предложения:

1) They watched *the temperature gradually rising*.

Они следили (за тем), как постепенно повышалась температура.

2) I heard *your name mentioned*.

Я слышал, как (что) упоминали ваше имя.

**П р и м е ч а н и е.** Причастие может вводиться союзом *as*. В таком случае, кроме указанного выше перевода, причастие можно переводить соответствующей формой причастия с союзом или без него:

We consider matter *as being built up of atoms*.

Мы считаем, что материя состоит из атомов.

Мы считаем материю состоящей из атомов.

Мы рассматриваем материю как состоящую из атомов.

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения, обращая внимание на оборот «объектный падеж с причастием»:

1. Under these conditions, we may treat the corpuscle as consisting of a group of waves having nearly identical frequencies.

2. We consider each hydrogen atom as having a unit positive charge (except in metallic hydrides).

3. At the date too remote to be fixed with any certainty we find the Egyptians well acquainted with the manufacture of glass.

4. One can imagine prehistoric man ascribing all sorts of magical properties to this marvellous yellow stone we call amber.

5. Linford found the photoelectric threshold at 4900 Å corresponding to a work function of 2.52 volts, a value in quite good agreement with the work function determined from the thermionic emission.

6. Counting the net charges on each atom of the two compounds, reckoning an electron which is shared between two atoms as contributing half of its charge to each, the following scheme is obtained.

## 18. Оборот «именительный падеж с причастием» (причастие в составном глагольном сказуемом)<sup>1</sup>

Причастие в составном глагольном сказуемом стоит после глаголов в страдательном залоге типа: *assume, consider, regard* — считать; *find* — находить, оказываться; *observe* — наблюдать; *show* — показывать и др. Перевод начинается с глагола в страдательном залоге, который передается неопределенно-личным или безличным предложением *считают, оказывается* и др., после чего ставится союз *как* или *что*. Оставшаяся часть предложения переводится дополнительным придаточным предложением, сказуемое которого соответствует английскому причастию:

*Protons were observed leaving various elements.*

*Наблюдали, как протоны вылетают* из различных элементов.

Причастие может вводиться союзом *as*. В этом случае, кроме указанного выше перевода, возможен и дословный перевод:

*Substances are defined as having a definite invarient composition.*

Вещества *определяются как имеющие* определенный неизменный состав.

*Определено, что вещества имеют* определенный неизменный состав.

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения, учитывая оборот «именительный падеж с причастием»:

1. All matter should be regarded as built up of atoms.
2. Several rays of light are shown passing from medium 2 to medium 1 in which their velocity is greater.
3. These particles can be observed rising from a substance illuminated by certain rays.
4. To the writer's knowledge similar rocks have not been reported as existing elsewhere.
5. Mendeleeff should be regarded as having discovered the law of periodicity of the chemical elements.

<sup>1</sup> Ср. оборот «именительный падеж с инфинитивом», с. 58.

6. The predominance of viscosity is outwardly shown by Reynold's number being very small for steady flow.

7. States belonging to the rotational set  $K=0$  are observed having spins of  $0^+$ ,  $2^+$  etc.

8. The problem appeared solved when parallel discoveries were made.

9. There is a broad area of non-thermal radiation, and this is inferred as coming from the halo<sup>1</sup> of the Galaxy.

## 19. Конструкции с причастием типа «have + существительное + причастие II»

Предложения типа *The device has the lens shifted* переводятся на русский язык *У прибора линза смещена*.

### У п р а ж н е н и е

Переведите:

1. The majority of atoms have all their electrons shared.

2. All electrons may have their  $k$ -values changed systematically by the applied field.

3. Fig. 4 shows the carbon skeleton of such a chain, without having the hydrogen atoms located.

4. We see that in the business of filling an empty space, or of diffusing into a space already occupied by another gas, we have only one idea involved — that of particles in motion.

5. The condition of having no more than one functional group attached to a polymer is not met in this case.

## 20. Повторение причастий и причастных оборотов

### У п р а ж н е н и е

#### I

Переведите следующие предложения, обращая внимание на форму и синтаксическую функцию причастий и причастных оборотов:

1. When freshly prepared this substance is colourless.

2. Having obtained the necessary compound we can now proceed with our experiment.

<sup>1</sup> halo — ореол, сияние.

3. The acceleration of a body is proportional to the force causing it.

4. When studying a compound we have to know the chemical formulae and the valencies of the elements involved.

5. Having mixed these two substances we then put the mixture into a clean test-tube.<sup>1</sup>

6. Rutherford's research work followed by many experiments of other scientists made a great contribution into physics.

7. The phenomenon as described by Dr. Adams is rather like that observed at the Lick Observatory.

8. The particles attracted to the anode are anions. Those attracted to the cathode are cations.

9. The relative density of a gas is equal to the molecular weight of the other gas (usually hydrogen) being used as the standard.

10. The pressure just calculated is the surface pressure.

11. The resistance drops when exposed to light.

12. It is possible to obtain graphically the additional information about images in spherical mirrors referred to above.

13. Unless otherwise stated we shall consider only solutions in liquids.

14. Most substances crystallize when allowed to solidify slowly either from solution, or from liquid melts, or from a state of vapour.

15. If the gas is collected over water, the pressure due to water vapour must be taken into account while calculating the volume of the gas.

16. The positron or positive electron was discovered in 1932 by C. D. Anderson while working with cosmic rays.

17. While isolating and separating radium, Mme Curie found other radioactive elements.

18. A base is coated with a layer of iodine followed by a layer of copper.

19. Every body continues in its state of rest, or motion in a straight line with constant velocity, unless acted upon by some external force.

20. The ten naturally radioactive elements referred to above have altogether over 40 isotopes.

---

<sup>1</sup> test-tube — пробирка.

21. Except where specially mentioned all the data are based on the  $FK_3$ .

22. The articles referred to above deal with alkali metals.

23. The application of these corrections, followed by rounding off, gives the final value in Table II.

24. Once formed, a crack<sup>1</sup> spreads due to stress concentration at its ends.

## II

Переведите следующие предложения, обращая внимание на причастные обороты:

25. The work of L. de Broglie soon followed by the «wave-mechanics» of Schrödinger was of great importance.

26. The angle of incidence of the electron beam on the crystal being fixed, the accelerating potential was varied gradually.

27. This difficulty has been overcome by Davis, the principle involved being illustrated by Fig. 12.

28. Having accepted this set of laws, we can predict many things about the union of chemical substances.

29. As stated before, the greater the binding energy, the more stable the nucleus.

30. This principle requires that mesons, as produced for example in cosmic rays should be unstable.

31. Only the uranium series is shown, it being typical of the rest.

32. Any body persists in its state of rest or uniform motion in a straight line, unless acted on by some force.

33. Carbon disulphide ( $CS_2$ ) burns readily, its vapour burning explosively when mixed with air.

34. With further heating the waves are still shorter and colour advances along the spectrum, with yellow, then blue waves, being emitted.

35. As expected, using the cross section defined by equation 6, one obtains results differing radically from those already considered.

36. There being a close packing of molecules in a liquid, the molecular encounters occur much more frequently than in a gas under the same conditions.

37. It is a common observation that bodies expand when heated.

<sup>1</sup> crack — крэк (трещина).

38. It is a matter of common observation that light is refracted when passing from one medium into another.

39. The basic principle is shown in Figure 6, which represents a filament inside a metal cylinder, the combination enclosed in a glass bulb.

40. In the radioactive bodies alpha-, beta- and gamma-rays are emitted spontaneously, and at a rate uninfluenced by any chemical agency.

### III

41. According to atomic theory, well fortified as it is by the analysis of spectra, every kind of atom but one and every kind of molecule without exception is equipped with more than one electron.

42. Situated about half-way along the interior of the flame tube is an annular lip.<sup>1</sup>

43. The part played by the electron is that of the elementary corpuscle of negative electricity.

44. Diffusion of gases or liquids through porous membranes results in separation, the lighter isotopes diffusing more rapidly.

45. The first step towards intimate understanding of a chemical reaction is to determine the formulae of the compounds involved.

46. The remaining light, coming as it does from the edge of the sun, is much altered in quality, so that both sky and landscape take on a strange colour.<sup>2</sup>

47. From the northern station Venus<sup>3</sup> is seen projected upon the Sun's surface.

48. Given the initial values of  $p_1$ ,  $q_1$  and the form of the function  $H(p_1, q_1)$  it is possible to predict the magnitudes of the variables  $p_1$  and  $q_1$  for any subsequent value  $t$ .

49. There exist, of course, various kinds of light, each corresponding to some definite «colour».

50. Chadwick announced the discovery of the neutron, a particle having a mass nearly the same as that of a proton but carrying no charge.

51. Involved in the star fields of the individual galaxies, especially those of spiral and irregular form, are both

<sup>1</sup> annular lip — кольцеобразный выступ.

<sup>2</sup> Речь идет о солнечном затмении.

<sup>3</sup> Venus — Венера (планета).



bright and dark nebulae, and groups of stars in all degrees of organization.

52. Let  $\sigma$  be the diameter of a molecule, and imagine a sphere of radius  $\sigma$  drawn round each molecule and concentric with it.

53. Related to this failure is the non-linearity of the curve for pulse amplitude electron energy, more obvious at low energies of the electron, where of course the electron is more heavily ionizing.

54. Other factors being equal, maximum stability, that is, maximum binding energy per nucleon, is found for nuclei with equal numbers of protons and neutrons.

55. Passing from one chemical element to the next, one would find the nuclear charge increasing by one, the number of electrons revolving it also growing by one.

56. Associated with the existence of positive and negative ions is a strong absorption coefficient in the infrared.

57. Going around the Earth once every 29 days is our Moon, at a distance of 24000 miles.

#### IV

58. Coming as it did so early in the history of kinetic theory, Meyer and Ferri's experimental result published in 1835, was of great importance in helping to establish the validity of the new interpretation.

59. Concealed in the foregoing figures are some very important facts, which I shall point out.

60. These compounds may be prepared by similar methods, namely, by the action of the corresponding acids upon the hydroxides or carbonates, by the action of the elements on solutions of hydroxide followed by evaporation to dryness and subsequent ignition to decompose the oxysalts.

61. Radioactivity was discovered by Henri Becquerel in February 1896, following the published announcement just a month earlier of the discovery of X-rays by Roentgen.

62. There existing no satisfactory way of separating the isotopes of copper, it is easy to see why the relative atomic weight for the mixture still is of such great practical importance.

63. Given the state of a system of particles represented by the eigenfunction<sup>1</sup>  $\Phi = Ae^{iax} + B^{-}e^{-iax}$ , what are the average values of  $x$  and of the momentum?

<sup>1</sup> eigenfunction — собственная функция.

64. Taken together, these effects, occurring as they do in rapid succession, provide a simple interpretation of the production of showers.

65. The theory of this action is too extensive a subject to be developed in the present work, belonging as it does to the domain of theoretical astronomy.

66. Now we find the effort heretofore spent in constructing enormous circles given to perfecting the graduation, and, while using the instrument, to protecting the circle from sudden changes of temperatures.

67. Drifting<sup>1</sup> consists of brief accelerated passages in which the influence of external field is felt followed by collisions in which the atomic field exerts a far greater influence and sends electron or ion on a totally different path.

---

<sup>1</sup> drifting — перемещение.

## IV. ГЕРУНДИЙ И ГЕРУНДИАЛЬНЫЕ ОБОРОТЫ

### 1. Формы герундия

|                      | Active       | Passive           |
|----------------------|--------------|-------------------|
| Indefinite . . . . . | giving       | being given       |
| Perfect . . . . .    | having given | having been given |

### 2. Признаки герундия и его перевод

Герундий по форме совпадает с причастием I или перфектным причастием. Его можно отличить от причастия по следующим признакам.

Глагольная форма с окончанием *-ing* является герундием, а не причастием, если перед ней стоит предлог, существительное в родительном падеже или притяжательное местоимение.

Герундий отличается от причастия по синтаксическим функциям. В отличие от причастия он может выполнять в предложении не только функции определения и обстоятельства, но подлежащего и дополнения. Следовательно, глагольная форма с окончанием *-ing* является герундием, если она выполняет функцию подлежащего или дополнения. В тех же случаях, когда функции герундия и причастия совпадают, перед герундием стоит предлог.

Герундий переводится: инфинитивом, отглагольным существительным, деепричастием или личной формой глагола в функции сказуемого придаточного предложения; вводимого союзом *что (чтобы)* с предшествующим ему

местоимением *to* в соответствующем падеже (*тем, о том* и др.). Примеры:

1) *Reading books is useful* (подлежащее).

Чтение книг полезно.

Читать книги полезно.

2) *I like reading* (прямое дополнение).

Я люблю читать.

Я люблю чтение.

3) *He insisted on taking part in the conference* (предложное дополнение).

Он настаивал на участии (на том, чтобы принять участие) в конференции.

4) *On coming home he always has a rest* (обстоятельство).

По приходе домой он всегда отдыхает.

Приходя домой, он всегда отдыхает.

Действие, выраженное перфектным герундием, относится к прошедшему времени, поэтому он переводится на русский язык личной формой глагола в прошедшем времени.

The author reports *having applied* a new method.

Автор сообщает о том, что он применил новый метод.

Притяжательное местоимение или существительное, стоящее перед герундием, указывает на субъект или объект действия, выраженного герундием. (В первом случае герундий имеет форму действительного залога, во втором — страдательного):

1) *Excuse my coming late.*

Простите мое опоздание.

Простите меня за то, что я пришел поздно.

2) *I am surprised at his being awarded the prize.*

Меня удивляет, что ему дали премию.

### 3. Герундий в функции подлежащего

Глагольная форма с окончанием *-ing* является герундием в функции подлежащего, если она стоит в начале предложения, где нет другого слова, которое могло бы

быть подлежащим.<sup>1</sup> Переводится отглагольным существительным или инфинитивом:

*Carrying out experiments* is a must with every scientist.  
Проведение опытов (проводить опыты) необходимо для каждого ученого.

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения:

1. Falling is a case of motion at constant acceleration.
2. Measuring resistance is necessary in many experiments.
3. Heating copper wire from 0 to 100° increases its resistance about 40%.
4. Dividing the total charge by the number of ions in the cloud gives the charge of each ion.
5. Removing the molecule will roughly be equivalent to making spherical hole in the dielectric.
6. As the oxygen actually used in chemical reactions is invariably the same mixture of isotopes, using the mean atomic weight as 16 is both preferable and logical.

### 4. Герундий в функции прямого дополнения

Чтобы переводить герундий в функции прямого дополнения надо учитывать, есть ли у герундия свое действующее лицо и знать значения тех глаголов и словосочетаний, после которых он употребляется:

- 1) *Would you mind showing* one more slide.  
Покажите, пожалуйста, еще один диапозитив.
- 2) *Would you mind my showing* some slides to you.  
Разрешите, я покажу вам несколько диапозитивов.  
Вы не будете возражать, если я покажу вам. . .
- 3) *He could not help joining* the discussion.  
Он не мог не выступить (не принять участия) в прениях (в обсуждении).

### Л е к с и к а

1) Запомните значения глаголов, после которых прямое дополнение может употребляться в форме герундия.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ср. раздел «Инфинитив и инфинитивные обороты», § 2, с. 21.

<sup>2</sup> После некоторых глаголов может употребляться также и инфинитив.

|           |   |
|-----------|---|
| avoid     | — избегать, стараться не (делать)         |
| begin     | — начинать                                |
| continue  | — продолжать                              |
| finish    | — заканчивать, кончать                    |
| give up   | — бросать, отказываться от                |
| go on     | — продолжать                              |
| enjoy     | — получать удовольствие от, нравиться     |
| excuse    | — извинять                                |
| intend    | — собираться, намереваться                |
| keep      | } — продолжать                            |
| keep on   |   |
| like      | — любить, нравиться                       |
| prefer    | — предпочитать                            |
| prevent   | — мешать; предохранять от; препятствовать |
| regret    | — сожалеть                                |
| resist    | — сопротивляться, устоять против          |
| start     | — начинать                                |
| stop *    | — прекращать                              |
| try       | — пытаться, делать попытку                |
| withstand | — противостоять                           |

2) Запомните следующие сочетания слов, после которых употребляется герундий:

|                   |                                    |
|-------------------|------------------------------------|
| (I) cannot help   | } — (я) не могу не                 |
| it is worth       |                                    |
| it is worth while | } — сто́ит                         |
| (worth            |                                    |
| it is no good     | } — сто́ящий)                      |
| it is no use      |                                    |
|                   | — не стоит, бесполезно, нет смысла |

### У п р а ж н е н и е

Запомните лексику, данную выше, и устно переведите следующие предложения:

#### I

1. It is worth while discussing this phenomenon.
2. There is one more point worth mentioning.

\* Глагол stop + инфинитив переводится *кончать*.

3. It is no use searching for another approach.
4. It is no good arguing about this issue.
5. The motor went on running.
6. We cannot help acknowledging the importance of this statement.
7. Would you mind answering one more question.
8. In spite of his words I could not help feeling excited.
9. It seems to me the case is not worth mentioning.
10. Go on demonstrating your slides.
11. Avoid mixing these two substances.
12. This paper is worth reading.
13. I can't help regretting it.
14. He had to give up experimenting.

## II

15. A thin layer of tin prevents rusting.
16. Let us try heating several metals.
17. The ammeter stopped working because the coil was short-circuited.
18. We avoid using hot-wire instruments, for they have a high power-consumption.
19. We cannot keep dividing matter without reaching the stage when further subdivision is impossible.
20. A phosphorescent material is able to continue glowing in the dark.
21. Hardness is the ability to withstand being dented or stretched.
22. The ability of a solid to resist being altered in shape is termed rigidity.

## III

Переведите следующие предложения, учитывая форму герундия и наличие или отсутствие перед ним своего субъекта действия:

23. Excuse my interrupting you.
24. He regreted having interrupted you.
25. He does not like asking questions.
26. He does not like being asked questions.
27. He liked your asking questions.
28. He reports having observed a new star.
29. The authors report having solved the problem.

## 5. Герундий в функции дополнения с предлогом

Герундий в функции дополнения отвечает на вопросы: *что?, чем?, к чему?, в чем?, отчего?* и др. Предлог, стоящий перед герундием, зависит от предшествующего глагола или глагольного словосочетания.

При переводе надо учитывать, какой предлог употребляется в русском языке с глаголом или глагольным словосочетанием, к которому относится дополнение. При этом могут быть случаи, когда русский эквивалент английского глагола употребляется без предлога:

1) Low electric conductivity of rubber *resulted in its being used* in cables.

Низкая электропроводность резины *обусловила* (что?) *ее использование* (привела (к чему?) к тому, что она *используется*) для кабелей.

2) In recent years man *has succeeded in controlling* chemical changes.

За последнее время человеку *удалось* (что?) *добиться* контроля над химическими реакциями (человек *научился* *управлять* . . .).

### Лексика

Запомните значения следующих глаголов и глагольных словосочетаний с предлогами, после которых употребляется герундий в функции предложного дополнения:

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| account for                   | — объяснять   |
| aid in                        | — способствовать                                    |
| aim at                        | — стремиться, ставить целью                         |
| be alike in (some properties) | — быть похожим (одинаковым) (по каким-то свойствам) |
| be capable of                 | — быть способным, мочь                              |
| credit smb with smth          | — приписывать (кому-либо что-либо)                  |
| depend on (upon)              | — зависеть от, полагаться на                        |
| differ in (some properties)   | — отличаться по (каким-то свойствам)                |
| be fond of                    | — любить, нравиться                                 |
| insist on (upon)              | — настаивать на                                     |



|  |  |
|--|--|
| be interested in                           | — интересоваться                                 |
| keep from                                  | — мешать   |
| object to                                  | — возражать                                      |
| prevent from                               | — мешать; предохранять от; препятствовать        |
| rely on (upon)                             | — полагаться на                                  |
| be responsible for                         | — объяснять; являться причиной                   |
| result from                                | — являться результатом (следствием); проистекать |
| result in                                  | — давать в результате; приводить к               |
| be similar in (possessing some properties) | — походить по (каким-то свойствам)               |
| succeed in                                 | — удаваться; добиваться, научиться               |
| think of                                   | — думать о; представлять себе                    |

### У п р а ж н е н и е

#### I

Переведите следующие предложения, обращая внимание на предлоги, стоящие перед герундием:

1. You must aim at obtaining accurate results.
2. Catalysts aid in accelerating reactions.
3. I think of trying another approach.
4. The droplets are capable of being photographed.
5. He succeeded in obtaining reliable results.
6. The book aims at acquainting the readers with modern achievements in astrophysics.
7. Catalysts aid in accelerating reactions.
8. Calcium and sodium are alike in being very soft.
9. Selenium and tellurium resemble sulphur in presenting a number of allotropic forms.
10. Archimedes is credited with applying huge lenses.
11. The efficiency of the process resulted in increasing the yield.
12. Chemists have succeeded in making plastics which are for many purposes superior to natural materials.
13. Acetanilide is sometimes added to  $H_2O_2$  to keep it from decomposing too rapidly.

14. The pores of fine unbaked clay<sup>1</sup> are small enough to prevent bacteria from passing through.

15. Silicon resembles carbon in forming a series of volatile hydrates.

16. Some plants are capable with the help of certain bacteria of fixing nitrogen.

## II

Переведите следующие предложения, обращая внимание на форму герундия и на наличие или отсутствие перед ним своего субъекта:

17. He is fond of reading.

18. He is fond of being read to.

19. He is fond of your reading.

20. He objected to sending them an invitation to the conference.

21. They insisted on being sent to the conference.

22. The people from the Laboratory of Electronics insisted on prof. Marry's being appointed head.

### 6. Герундий в функции обстоятельства

Перед герундием в функции обстоятельства всегда стоит предлог, причем значение предлога не зависит от впереди стоящего слова.

Предлоги *in, on, (upon)* перед герундием имеют временное значение: *in* — *при, во время, в процессе*; *on (upon)* — *по, после, при*. Предлог *by* — *путем, при помощи*; *through* — *благодаря, из-за*. Герундий передается на русский язык отглагольным существительным. Иногда герундий с предшествующими предлогами *in, on (upon)* и *by* удобно переводить деепричастием. В этих случаях предлог при переводе опускается. Герундий с предлогом *without* — *без* часто переводится отрицательной формой деепричастия<sup>2</sup>.

1) *In solving problems it is necessary to distinguish between fact and hypothesis.*

<sup>1</sup> unbaked clay — необожженная глина.

<sup>2</sup> Предлоги *after, before, for* — *после, перед, для* и другие не рассматриваются, так как их перевод перед герундием не отличается от их перевода в тех случаях, когда они стоят перед существительным (местоимением).

При решении проблем необходимо делать различие между фактом и гипотезой.

Решая проблемы, необходимо. . .

Когда решают проблемы, надо. . .

2) The data on the behaviour of NiO were verified by analyzing experimental curves.

Данные о поведении NiO были проверены путем анализа экспериментальных кривых.

Анализом экспериментальных кривых проверили данные. . .

Примечание. Перевод герундия требует большой гибкости. Например, 1-е из приведенных ниже предложений допускает два способа перевода, а 2-е — только один:

1) Johns had some difficulties in evaluating the weight of. . .

Джонс встретился с трудностями при определении веса. . .

Джонсу было трудно определить вес. . .

2) Joule had difficulty in persuading British scientists in the truth of caloric theory.

Джоулю было трудно убедить британских ученых в истинности тепловой теории.

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения, обращая внимание на стоящие перед герундием предлоги in, on (upon), by, without:

1. A metal in reacting is often oxidized.

2. In studying the chemistry of phosphorus we shall find it helpful to recall what we have learned about nitrogen.

3. In making observations extreme care to avoid errors is necessary.

4. The expansive force of water in freezing is enormous.

5. One finds that the induced e. m. f. depends inversely upon the time taken by the flux<sup>1</sup> in changing from one value to the other.

6. On standing for some weeks the uranium solution gradually regains its initial activity.

7. On heating solutions of the sodium salt decompose.

8. On changing the magnetic field round a conductor, a current is set up in it.

---

<sup>1</sup> flux — поток.

9. On switching off the current, an e. m. f. was induced in the secondary winding.<sup>1</sup>

10. Upon being heated to a high temperature many metallic compounds are decomposed.

11. Phosphine is prepared by heating white phosphorus in a concentrated solution of sodium hydroxide.

12. Sulphur is hardened by being mixed with a little copper.

13. Sulphur dioxide is made commercially<sup>2</sup> by burning sulphur.

14. The molecular weights of many liquids can be determined by vaporizing them and finding the densities of their vapours.

15. Phosphorus burns in chlorine without being lighted and gives rise to a compound called phosphorus chloride.

16. Most precipitates may be ignited without drying if proper precautions are taken.

17. It is customary to dry the precipitate on the paper without removing it from the funnel.<sup>3</sup>

18. Metals cannot be dissolved without being changed into new substances.

## 7. Герундий в функции определения

Герундий в функции определения, как правило, вводится предложениями of или for и определяет отвлеченное существительное типа: probability — вероятность, ability — способность и др. При переводе важно связать герундий с ранее стоящим определяемым существительным:

There is little *probability of atmosphere being on that planet.*

Мало вероятно, чтобы на той планете была атмосфера.

### Лексика

Запомните следующие существительные, после которых употребителен герундий в функции определения:

|           |                |
|-----------|----------------|
| ability   | — способность  |
| advantage | — преимущество |
| chance    | — возможность  |

<sup>1</sup> secondary winding — вторичная обмотка.

<sup>2</sup> commercially — в промышленном масштабе.

<sup>3</sup> funnel — воронка.

|             |                      |
|-------------|----------------------|
| merit       | — Достоинство        |
| necessity   | — необходимость      |
| possibility | — возможность        |
| probability | — вероятность        |
| reason      | — причина, основание |
| way         | — способ             |

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения, указав, какие существительные определены герундием:

1. The device has the merit of being suitable for many purposes.

2. There is no necessity of making any corrections.

3. Our purpose is to calculate the chance of the electron passing over the distance  $x$ .

4. The independent particle model has the advantage of possessing a high degree of physical visuality.

5. The observed intensity of the radiation thus emitted depends on the probability of there being an electron in the upper level of the transition.

6. The possibility of man being able to reach the moon was seriously discussed at that time.

7. There is some reason for questioning this assumption.

8. He had early opportunity of becoming well acquainted with experimental work.

9. We have no way of selecting particular enzymes that are likely to reveal effects of gene dosage.

### 8. Герундиальные обороты

А. Действие или состояние, выраженное герундием, может иметь свой субъект. В этом случае перед герундием всегда стоит: существительное в родительном падеже или притяжательное местоимение, или существительное в общем падеже, которые и являются субъектом действия либо состояния, выраженного герундием. Такие герундиальные обороты переводятся придаточным предложением с союзом *что (чтобы)* с предшествующим ему местоимением *то*. Герундий передается личной формой глагола в функции сказуемого этого придаточного предложения, а стоящее перед ним существительное или местоимение — существительным (местоимением) в именитель-

ном падеже в функции подлежащего. Союз *что* и предшествующее ему местоимение *то* ставятся при переводе перед тем существительным или местоимением, которое является субъектом герундиального оборота. Переводить герундий отглагольным существительным всегда легче, но иногда невозможно.

1) *Dr. Brown's being absent was very strange.*

Отсутствие д-ра Брауна было очень странно.

*То, что д-р Браун отсутствовал, было очень странно.*

2) *This depends on the atomic weights of these substances being equal.*

Это зависит от того, что удельные веса этих веществ одинаковы (т. е.: Это зависит от одинаковости их атомных весов).

**П р и м е ч а н и е.** Если герундий имеет форму страдательного залога, то стоящее перед ним существительное (или местоимение) является объектом действия, выраженного герундием. При переводе это существительное или местоимение становится дополнением того придаточного предложения, которое соответствует английскому герундиальному обороту:

*He insisted on my being examined by a physician.*

Он настаивал на том, чтобы меня осмотрел врач.

**Б.** Действие или состояние, выраженное герундием, может не иметь своего субъекта. В этом случае перед герундием нет ни существительного, ни местоимения. Тогда субъектом герундиального оборота обычно бывает подлежащее английского предложения, реже — дополнение.

Такие герундиальные обороты часто удобно переводить придаточным предложением с союзом *что* с предшествующим ему местоимением *то*. Иногда это единственно возможный вариант перевода. Подлежащим придаточного предложения будет тот член английского предложения, к которому относится действие или состояние, выраженное герундием, т. е. чаще всего — английское подлежащее, реже — дополнение. Герундий переводится личной формой глагола в функции сказуемого придаточного предложения:

1) *These substances are alike in having high melting points.*

Эти вещества сходны тем, что они имеют высокие точки плавления.

2) *In spite of not having any university education, Faraday made his great discoveries.*

Несмотря на то, что у Фарадея не было университетского образования, он сделал свои великие открытия.

Несмотря на отсутствие университетского образования, Фарадей . . .

### Лексика

Запомните значения следующих предлогов, после которых характерно употребление герундия:

|                     |   |                         |
|---------------------|---|-------------------------|
| on account of       | } | — из-за                 |
| apart from          |   | — помимо, кроме         |
| aside from          | } | — кроме, вдобавок       |
| in addition to      |   | — кроме                 |
| besides             |   | — из-за; вследствие;    |
| because of          |   | по причине              |
| despite             |   | — несмотря на           |
| due to              |   | — благодаря; вследствие |
| except (except for) |   | — кроме, за исключением |
| instead of          |   | — вместо                |
| in spite of         |   | — несмотря на           |
| owing to            | } | — благодаря             |
| thanks to           |   | — из-за; благодаря      |
| through             |   | — с целью               |
| with the object to  | } | — кроме                 |
| with the view to    |   |                         |
| save                |   |                         |

### Упражнение

А. Переведите следующие предложения, передавая герундиальные обороты придаточными предложениями, вводимыми союзом *что* с предшествующим ему местоимением *то*. Обратите внимание на следующее: если перед герундием стоит существительное в общем падеже, то признаком герундия является предлог, стоящий перед этим существительным и относящийся не только к существительному, но ко всему герундиальному обороту в целом. Укажите этот предлог:

1. The molecules of a polar substance because of their being reactive combine with one another.

2. Combustion may be incomplete owing to insufficient oxygen being present.

3. Thomson investigated the possibility of these cathode rays being charged particles.

4. Mme Curie's having discovered radium <sup>возможность</sup> enabled her to isolate other radioactive elements.

5. The inability of phosphorus atoms, because of their large radius, to establish triple bonds among themselves results in the phosphorus molecule having a very different structure from the nitrogen molecule.

Б. Переведите следующие предложения, передавая герундиальные обороты придаточными предложениями, вводимыми союзом *что* с предшествующим ему местоимением *то*. Действие, выраженное герундием, стоящим в начале предложения, относится к подлежащему. Поэтому, приступая к переводу этих герундиальных оборотов, сначала найдите подлежащее всего предложения, чтобы сразу определить, какое именно слово должно быть подлежащим придаточного предложения:

6. Besides being important for industry oxygen is also important for medicine.

7. In addition to depending upon the acceleration, force also depends upon the mass of the object.

8. Besides being soluble in acids lead sulphate is easily soluble in caustic alkalies.<sup>1</sup>

9. Gamma-rays are not affected by magnetic or electric fields and are identical with X-rays, except in being more penetrating, thus being in fact ordinary light pulses of the shortest wavelength.

10. Oxygen is an active element of the atmosphere, and in addition to being essential for the maintenance of life it is also essential for combustion, the rusting of metals and the decay of organic matter.

11. Aside from being one of the few known third-order gas reactions the reaction of NO and O<sub>2</sub> is also one whose rate decreases with increase in temperature.

## 9. Повторение герундия и герундиальных оборотов

### У п р а ж н е н и е

Укажите в каждом из следующих предложений те признаки, по которым вы находите герундий. Переведите предложения, передавая герундиальные обороты, где возможно, придаточными предложениями:

1. So far only the quantum theory has succeeded in giving a satisfactory explanation.

<sup>1</sup> caustic alkali — едкая щелочь.



2. These are the chief causes of crude rubber being used.
3. The alkali metals are remarkable in being so light that they float on water.
4. We account for the incompleteness of a reaction by its being reversible.
5. Einstein's being awarded the Nobel prize in physics soon became widely known.
6. The armature<sup>1</sup> to which the coil is attached can be kept rotating.
7. Adding more turns<sup>2</sup> makes the magnetic field stronger.
8. Iron is covered with a thin layer of tin to prevent it from rusting, for tin does not rust on exposure to air.
9. It is worth while thinking over the effects I have just described rather carefully, for they teach one a great deal about motors and dynamos.
10. Can matter change from one state into another without the temperature or pressure changing?
11. The small physical size of the crystal in relationship to its input capacitance results in the resonant frequency of the input system being higher than when the tube is employed.
12. It is perhaps worth considering how these rules work in the case of the pendulum.
13. It is perhaps worth while considering somewhat more carefully at this point the attraction of a magnet for a piece of iron.
14. All alkali metals resemble each other in having low melting points.
15. The regular array of atoms in the lattice results in there being certain sets of parallel and equally spaced planes in the crystal which will contain large numbers of atoms.
16. To a large extent the skilled analyst's productivity may be attributed to his having acquired, through many repetitions, the necessary technique.
17. Neither perchloric acid nor the periodic acid are per-acids in the sense of being structurally related to hydrogen peroxide.
18. There are many properties of HCl which lead us to

---

<sup>1</sup> armature — якорь.

<sup>2</sup> turn — виток.

believe that instead of being composed of ions like the salts, it probably contains only molecules when in free state.

19. Emulsoid particles, instead of being definitely charged, either positively or negatively, are usually of indefinite or variable charge.

20. Crookes assembled a tube, which, save perhaps being a bit larger, was very similar to other tubes used by other experimenters for this purpose.

21. Both selenium and tellurium are alike in being monatomic at 2000°.

22. In order to calculate the motion of an electron, we must investigate the accompanying wave motion instead of using classical point mechanics.

23. Most actual crystals are imperfect, owing to being grown under conditions in which solid material is somewhat impeded in reaching and being deposited on certain faces.

### 10. Сопоставление герундия с причастием

Критерием отличия герундия от причастия, помимо указанных на с. 120 признаков, может быть следующее. Герундиальный оборот используется, чтобы подчеркнуть действие, процесс или состояние предмета. Причастие в функции определения или определительный причастный оборот употребляются, когда подчеркивается сам предмет и указывается его признак. Действие, процесс, состояние можно перевести отглагольным существительным, а определение в черновом переводе можно опустить. Обратите внимание на то, что в приведенных ниже примерах перед существительным, которое предшествует глагольной форме с окончанием *-ing*, стоит предлог. Если предлог относится только к существительному, то стоящая за ним глагольная форма — причастие, если предлог относится и к глагольной форме, то последняя — герундий:

1) Everything depends upon the substance *being used*.  
Все зависит от используемого вещества (от того, какое вещество используется) (*being used* — причастие).

2) The explosion resulted from the substance *being volatile*.

Взрыв произошел от того, что вещество было летучим (от летучести вещества) (being volatile — герундий).

Примечание. Если форма being является связкой, то это всегда герундий.

### Упражнение

#### I

Найдите в следующих предложениях герундиальные или причастные обороты и дайте их перевод:

1. Being in London he visited the British Museum.
2. While staying in London he visited the British Museum.
3. His colleagues living in London, Lous wrote to them about his discovery made in France.
4. His colleagues working hard on the problem enabled them to come to a definite conclusion.
5. They were surprised at his coming to the conference.
6. Being appointed head of the Department, Dr. Blume resumed his work on atomic collisions.
7. Dr. Blume's being appointed head of the Department was quite unexpected.
8. They objected to your data being published before all the experiments were completed.
9. Some of the problems not being solved, our group had difficulties in proceeding with the work.

#### II

Переведите следующие предложения, отличая герундий от причастия по тому, выражает ли глагольная форма с окончанием -ing признак или действие (состояние):

- \* 10. This inconsistency depends upon real gases being less compressible than an ideal gas.
- \* 11. The actual number of electrons depends upon the atom being considered.
12. We have diminished the amount of light falling on one square foot to one quarter of its previous value.
- \* 13. There can be no question of air currents affecting the needle.
- \* 14. The acceleration of a particle is always proportional to the force acting on it.

### III

При переводе следующих предложений определите, к чему относится предлог после глагола depend — только к стоящему после него существительному или и к глагольной форме:

15. Different substances are used as leaching solutions<sup>1</sup> depending on the type of the ore being treated.

16. The comparative simplicity of these cases depends on the masses of the balls being all alike.

### IV

Переведите следующие предложения, определив глагольную форму с окончанием -ing, основываясь на том, к чему относится предлог of:

17. The <sup>быстрых</sup> rapid rates at which gases diffuse <sup>составляют</sup> constitute sufficient evidence to deny the possibility of their structure being continuous.

18. Reaction rate under given conditions, in a unimolecular reaction, is proportional to the concentration of the substance being transformed.

### V

Исходя из того, к чему относится предлог due to, определите глагольную форму с окончанием -ing и в соответствии с этим переведите:

19. Since sugar is a non-electrolyte it remains stationary as the current passes and provides a means for detecting any changes in concentration around the electrodes due to water molecules being carried in or out while attracted to the moving ions.

20. This may be a real absence, due to clusters which move in or through the region where the star density is high being broken up by their encounters with other stars.

21. Since rate of reaction is dependent on the concentration of the reactants, it is apparent that the rate will decrease as the reaction proceeds, due to the lowered concentration of the substances taking part in the reaction.

---

<sup>1</sup> leaching solution — травящий раствор.

## VI

Является ли глагольная форма being (able) герундием или причастием? Обоснуйте свое определение и переведите следующее предложение:

22. Wave mechanics concedes a finite probability for a particle with an energy less than that of the peak of the barrier being able to penetrate it.

## VII

Сделайте анализ следующих предложений, определяя герундий и причастие по их синтаксической функции. Переведите в зависимости от сделанного анализа:

23. Introducing an «ideal» substance is a favourite device in theory, but it is sometimes dangerous.

24. Using the terms just defined, the above examples of functional relations can be restated as follows.

25. Studying experiments with ice one can show that pressure causes ice to melt.

26. Bombarding atoms often results in unstable atoms that sometimes emit positrons and sometimes electrons.

27. Subtracting the vapour pressure at the existing temperature gives the initial gas pressure.

28. Substituting this value in our equation, we get the following formula.

29. Separating the solution and the pure solvent by a partition, which permits the passage of the solvent but not of the solute, prevents diffusion from forming a single solution of uniform composition.

30. Considering again the simple circuit which represents a current  $I$  flowing through the resistance  $R$ , the potential difference  $E$  across  $R$  is given by Ohm's law:  $E=IR$ .

31. Counterbalancing the rate of energy generation are various mechanisms of energy loss from the reaction region.

32. Investigating the properties of the solutions of salts, acids and basic hydroxides has led to important theories concerning the nature of the particles and ions.

33. This needs a knowledge of the oxygen positions, which is often lacking; failing experimental data, simplifying assumptions are sometimes made which obscure the very point at issue.

34. Increasing the magnetic field by using electromagnets results in a considerable increase of the ionic current.

35. An electron shown in the sketch as being in the outer ring of four, for instance, has a fairly large probability at various times of being just outside the nucleus and even closer to it than the two electrons of the inner ring.

36. The fact is that the probability of the ends of a large chain (of reactions) coming together is very remote.

37. The potential necessary to produce saturation depends on the kind of gas being ionized, the distance between the plates and the presence of dust or moisture.

38. This book is intended primarily for those studying the interactions of neutrons with matter as an end in itself.

39. The principle adopted was that of applying electric fields in such a way as to balance their influences, so that no deviation of the rays occurred.

## V. СОСЛАГАТЕЛЬНОЕ НАКЛОНЕНИЕ, УСЛОВНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РАЗЛИЧНЫЕ СЛУЧАИ УПОТРЕБЛЕНИЯ ГЛАГОЛОВ SHOULD И WOULD

Сослагательное наклонение выражает действие, которое говорящий рассматривает как предполагаемое или желательное. Сослагательное наклонение используется в тех случаях, когда выражается: сомнение, неуверенность, предположение, обусловленность или приказание, совет, требование, чувство радости или сожаления.

### 1. Формы сослагательного наклонения

#### А. Синтетические формы

be  
were  
he }  
she } give  
it }

#### Б. Аналитические формы

should } +инфинитив или перфектный инфинитив  
would } без частицы to  
may, might }

#### А. Синтетические формы сослагательного наклонения.

1) Глагол to be имеет форму be для всех лиц в настоящем времени и форму were для всех лиц в прошедшем времени.

2) Синтетические формы сослагательного наклонения остальных глаголов совпадают с формами изъявительного наклонения в настоящем времени (Present Indefinite),

за исключением формы 3-го лица ед. ч., где они не имеют окончания -s.

**Б. Аналитические формы сослагательного наклонения.**

1) Изменяющиеся по лицам глаголы *should* (1-е лицо ед. и мн. ч.) и *would* (2-е и 3-е лица ед. и мн. ч.) + инфинитив без частицы *to*.

2) Не изменяющиеся по лицам глаголы *should, would, may, might, could* + инфинитив без частицы *to* или перфектный инфинитив.

Примечание. Глаголы *may, might* и *could* можно причислить к аналитическим формам сослагательного наклонения, однако они в какой-то степени обычно сохраняют свое лексическое значение возможности.

## 2. Использование форм сослагательного наклонения

**А. Использование синтетических форм.**

1) Форма сослагательного наклонения *be* употребляется:

а) в придаточной части условных предложений, где она переводится изъявительным наклонением:

*If the distance between the two points be the same, no further experiments will be necessary.*

Если расстояние между этими двумя точками *будет одинаковым*, не потребуются никаких дальнейших экспериментов.

б) в придаточных предложениях после безличных предложений типа *it is necessary*:

*It is important that the law be observed.*

*Важно, чтобы соблюдался этот закон.*

в) в дополнительных придаточных предложениях, зависящих от глаголов или отглагольных существительных в главном предложении со значением приказа, совета, требования, предположения и т. д. или чувства удивления, радости, сожаления:

*It was suggested that the question be discussed immediately.*

*Предложили, чтобы вопрос обсуждался немедленно.*



г) в придаточных предложениях цели:

We must keep this gas in a special vessel *lest it be evaporated*.

Мы должны содержать этот газ в специальном сосуде, *чтобы он не испарился*.

д) в уступительных предложениях:

*Be it ever so humble there is no place like home.*

Как *бы* плох он ни был, нет места, такого как дом.

2) Форма сослагательного наклонения *were* употребляется главным образом:

а) в придаточной части условных предложений:

*If the acid were purified the reaction would take place.*

Если *бы* кислота была очищена, реакция произошла бы.

б) в придаточных сравнительных предложениях после союза *as if*:

*It was so cold, as if it were winter.*

Было так холодно, *как будто* была зима.

**Примечание.** Употребление формы *be* в сослагательном наклонении характерно только для письменной речи.

**Б. Употребление аналитических форм.**

1) Изменяющиеся по лицам аналитические формы сослагательного наклонения с вспомогательными глаголами *should* и *would* употребляются:

а) в главной части условных предложений:

*If they came, I should be glad.*

Если бы они пришли, я *был бы* рад.

*If they came, he would be glad.*

Если бы они пришли, он *был бы* рад.

б) в простых предложениях:

*We should make this remark in the separate section of the book.*

Мы *сделали бы* это замечание в особом разделе данной книги.

*There would be no life without water.*

Без воды не *было бы* жизни.

2) Аналитическая форма сослагательного наклонения с вспомогательным глаголом *should* со всеми лицами употребляется:

а) в придаточных предложениях после безличных предложений типа *it is necessary*:

*It is necessary that the substance should be pure.*

Необходимо, чтобы вещество было чистым.

б) в дополнительных придаточных предложениях, зависящих от глаголов или отглагольных существительных в главном предложении со значением приказа, совета, требования, предложения и т. д. или чувства удивления, радости, сожаления:

*He advised that they should read this book.*

Он советовал, чтобы они прочли эту книгу.

*It is desirable that the results should be published.*

Желательно, чтобы результаты были опубликованы.

в) в придаточных предложениях цели после союзов *so that* — чтобы, *lest* — чтобы... не:

*Make haste lest you should be late.*

Торопитесь, чтобы не опоздать.

г) в придаточной части условных предложений для выражения малой вероятности осуществления условия:

*We don't expect him to come, but if he should come, ask him to wait.*

Мы не надеемся, что он придет, но если он (все-таки) придет...

3) Аналитические формы сослагательного наклонения с вспомогательными глаголами *may (might)* преимущественно употребляются:

а) в уступительных предложениях:<sup>1</sup>

*Strange as it may seem the explosion does not take place in this case.*

Как ни странно это может показаться (как ни странно), взрыв не происходит...

б) в придаточных предложениях цели:

*Give me your address in order that I may send you my reprints.*

Дайте мне ваш адрес, чтобы я мог послать вам свой оттиск.

<sup>1</sup> Уступительные предложения см. на с. 172.

**Примечание.** Глагол *may* не утратил своего значения полностью, однако сочетание глагола *may* с инфинитивом в отдельных случаях можно рассматривать как аналитическую форму сослагательного наклонения. Глаголы *may* и *might* в уступительных предложениях на русский язык обычно не переводятся или переводятся изъявительным наклонением после глаголов со значением предположения. В большинстве случаев формы сослагательного наклонения передаются на русский язык также сослагательным наклонением, а именно формой глагола прошедшего времени + частица *бы*, которая сливается с союзом *что*.

### Лексика

**Запомните значения следующих глаголов, после которых часто употребляются формы сослагательного наклонения:**

|         |   |                          |
|---------|---|--------------------------|
| advise  | — | советовать               |
| demand  | — | требовать                |
| desire  | — | хотеть, желать           |
| insist  | — | настаивать               |
| order   | — | приказывать              |
| propose | — | предлагать               |
| request | — | просить, предлагать      |
| require | — | приказывать, требовать   |
| suggest | — | предлагать, предполагать |
| suppose | — | предполагать             |
| want    | } | — хотеть, желать         |
| wish    |   |                          |

**Запомните значения следующих неопределенно-личных предложений, после которых часто употребляются формы сослагательного наклонения:**

|                     |   |                       |
|---------------------|---|-----------------------|
| it is necessary     | — | необходимо            |
| it is important     | — | важно                 |
| it is of importance | — | важно                 |
| it is essential     | — | существенно           |
| it is desirable     | — | желательно            |
| it is strange       | — | странно               |
| it is surprising    | — | удивительно           |
| it is likely        | — | вероятно              |
| it is unlikely      | — | маловероятно! вряд ли |
| it is probable      | — | вероятно              |

**Запомните значения следующих союзов, обычно требующих употребления сослагательного наклонения:**

|               |   |                  |
|---------------|---|------------------|
| in order that | } | — для того чтобы |
| that          |   |                  |
| as if         | } | — как будто бы   |
| as though     |   |                  |
| so that       |   | — так чтобы      |
| lest          |   | — чтобы . . . не |

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения. Укажите в них форму сослагательного наклонения:

1. It is necessary that the type of the reaction be determined.

2. It is suggested that only logarithmic plots for each point be made.

3. It is essential that the substance be chemically pure.

4. We dilute the acid lest it be too strong.

5. It is essential that the student know this law.

6. If there were no air the stone and the piece of paper would fall together.

7. I should give you a lot of examples without any difficulty.

8. It is necessary that you should write this article.

9. It is unlikely that the reaction should occur.

10. It is desirable that this method should be recommended.

11. It is important that we should consider carefully the actual observations.

12. This would result in hydrogen abstraction reaction taking place.

13. I repeat this rule that you may remember it better.

14. However far this place may be it is possible to get there.

15. This problem might probably be considered as one of the most difficult ones.

### II

Переведите следующие предложения и определите, чем в них выражено сослагательное наклонение:

16. The absolute zero is the temperature at which an ideal gas would have zero volume at any finite pressure.

17. Suppose, just for the sake of an argument that the large ball should come to rest after the impact.
18. The world itself behaves as if it were an enormous but weak magnet.
19. It is essential that the student master the above facts.
20. It is necessary that atomic energy should be used for industrial purposes.
21. Each of these factors requires that the thickness of the carbon block be small compared with a radiation length.
22. In order that this relation might be valid two conditions must be observed.
23. The filter must be carefully checked lest the supply should fail.
24. It would be out of place here to give more than a summary of the work that has been done.
25. In order that a compound belong to a large group of substances termed acids, it must have the following properties.
26. In stating the value of  $e/m$  for an electron, the condition was made the velocity should not be high.
27. Don't expose hydrogen peroxide to the air, lest it should decompose.
28. I wish you would show us what the silver stuff is composed of?
29. However thorough the change of properties may be in transforming one set of material into another one, the total weight is not perceptively altered.
30. The geometric properties of crystal are the same whether a crystal be large or small.
31. It has recently been proposed that the concentration units for  $c$  be expressed in grams of solute per cubic centimeter of solution.
32. Electrons at less than a million volts would reach practically a constant speed, almost that of light.
33. Magnetism is very often treated as if it were a subject as fundamental as electricity.
34. It is natural that aluminium should receive a great amount of attention from research workers with a view to improving the mechanical properties of the metal.

### 3. Условные предложения

А. Условные предложения, вводимые союзами.

1) В придаточном предложении условия употребляются различные формы сослагательного наклонения:

а) синтетические формы *be, were*, глагол в 3-м л. ед. ч. настоящего времени без окончания *-s*:

If it *be necessary* to determine the time. . .

Если *необходимо* определить время. . .

If I *were you* . . .

Если *бл я был* на вашем месте . . .

б) аналитическая форма сослагательного наклонения с глаголом *should* для выражения малой вероятности условия:

If you *should see* him, ask him to wait.

Если вы его *увидите* (что маловероятно), попросите его подождать.

2) В главном предложении (следствии) употребляются аналитические формы *should* и *would* с соответствующими лицами:

If I *had* this book, I *should give* it to you.

Если *бы* у меня *была* эта книга, я *бы* ее вам *дал*.

If he *were* here he *would come*.

Если *бы* он *был* здесь, он *бы* *пришел*.

Для выражения маловероятного условия, относящегося к настоящему времени, в придаточном предложении употребляется форма Past Indefinite, а в главном предложении — сочетание *should* или *would* с инфинитивом:

If I *had* this book, I *should give* it to you.

Если *бы* у меня *была* эта книга, я *бы* ее вам *дал*.

Для выражения невыполнимого условия, относящегося к прошедшему времени, сказуемое придаточного предложения имеет форму Past Perfect, а главного предложения — *should* или *would* с перфектным инфинитивом:

If he *had had* time yesterday, he *would have completed* the experiment.

Если *бы* у него вчера *было* время, он *закончил бы* опыт.

Примечание 1. В условных предложениях вместо вспомогательных глаголов *should* и *would* в главном предложении могут употребляться модальные глаголы *might* или *could*, которые пере-

водятся на русский язык *мог бы, могли бы*, а также *вероятно (might)* или *невероятно (could not)*:

If he *were given* opportunity, the work *might have been finished*.

Если бы ему дали возможность, работа, вероятно, была бы закончена.

В условных предложениях очень часто используется изъявительное, а иногда и повелительное наклонение. Такое условие обычно относится к настоящему или будущему времени и на русский язык передается изъявительным наклонением:

If I *have* time, I *shall complete* the experiment.

Если у меня *будет* время, я *закончу* опыт.

If you *see* him, *ask* him to come.

Если вы его *увидите*, *попросите* его прийти.

**Примечание 2.** Если в главной части условного предложения выражается долженствование, то составное модальное сказуемое (be+инфинитив) обычно указывает на желание, цель, стремление со стороны действующего лица осуществить действие, выраженное сказуемым придаточного предложения (обычно в страдательном залоге):

If a compound *is to be purified*, it *should be heated*.

Если *хотят очистить* вещество, его *следует нагреть*.

### Лексика

**Запомните перевод союзов, вводящих условные предложения:**

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| if  | — если                               |
| unless  | — если . . . не                      |
| in case   | — в случае, если                     |
| provided, provided that,<br>providing, providing that | — при условии, если (что)            |
| on condition, on condition                            | — при условии, если (что)            |
| that  |                                      |
| even though   | — даже, если                         |
| suppose, supposing                                    | — предположим, что; предполагая, что |

### Упражнение

Переведите следующие условные предложения в зависимости от формы сказуемого главного предложения:

1. If the model fits well, the observed data will be correct.

2. It would be better, if some experiments were repeated.

3. One will easily calculate the volume, if he knows the dimensions of the body.

4. If life existed on Venus, we should know this.

5. Unless computer techniques had been developed, space research would have never made such great progress.

6. If fission is to take place, the system must pass from *A* to *D*.

7. If the life had come to the so-called equilibrium, it would never have progressed beyond the amoeba.

8. Provided certain basic requirements are met, the work may be completed in time.

9. Kinetic data would also be valuable for casting procedures, if properly treated.

10. Unless there is no difference between the two atoms, the bond should be non-polar or covalent.

11. A valuable contribution would be made, if considerable efforts were devoted to the theoretic examination.

12. On condition the particles had been dispersed, the mean square displacement would have been negligible.

13. Unless the widening were small, this spectrum would not be very faint compared with others.

14. In case this problem could be solved we could predict the crystal structure of any solid.

15. If metabolism is to proceed normally the rate of each individual reaction must be controlled.

**Б. Бессоюзные условные предложения.**

В бессоюзных условных придаточных предложениях порядок слов обратный: сказуемое или часть сказуемого, выраженные глаголами *were, had, should, could* или *might*, стоят перед подлежащим. Перевод таких предложений следует начинать с союза *если бы (если)* или слов *будь, имей*.

### Лексика

**Запомните следующие сочетания слов:**

|                        |   |              |
|------------------------|---|--------------|
| but for                | } | — если бы не |
| if it were not for     |   |              |
| were it not for        |   |              |
| if it had not been for |   |              |
| had it not been for    |   |              |



## Упражнение

Переведите следующие условные предложения. Объясните, почему в них может быть опущен союз:

1. If I knew him, I should speak to him.
2. Should I know him, I should speak to him.
3. If I had seen him, I should have spoken with him.
4. Had I seen him, I should have spoken with him.
5. Were one electron removed, a net positive charge would be left.
6. Had the degree of evaporation been high, the salinity of water would have been rising.
7. Should the output be considered, the system would not be used.
8. They would finish their work earlier, could they get the necessary equipment.
9. But for the difference due to stretching the result could not be easily interpreted.
10. Were there no air the stone and the piece of paper would fall together.
11. Had it not been for their help, we should have failed in our work.
12. But for radioastronomy, we should have never made the remarkable discoveries in the Universe.
13. There would be no increase in current at all, were it not for a small effect of voltage.

## 4. Повторение условных предложений

### Упражнение

Переведите следующие предложения в зависимости от формы сказуемого в главном и придаточном предложениях:

#### I

1. Had he taken into account the properties of the substance under investigation, he would have been careful when working with it.
2. Should it be desirable to divide the powder of two substances, several ways are possible.
3. It would be worth while investigating the substance mentioned, provided we could get it in sufficient quantity.
4. Should the oscillator burst into free oscillations, the frequency would be very unstable.

5. Should your work meet these conditions, it will be of great service to our industry.

6. Unless the cathode  $C$  is water cooled, it will overheat and emit gases.

7. If one knew the dimensions of the body, he would easily calculate its volume.

8. Had it not been for a large size of this body, we should have already weighed it on our pan.

9. If a compass needle were sensitive enough, it would swing back and forth as the waves went on.

10. On condition that one knew  $nh$  and were sure that  $V$  had no temperature coefficient, one could calculate  $R$ .

11. But for space meteorological stations we would not be able to observe the formation of hurricanes.

12. Were it not for the magnetic field due to coil  $B$ , the particles would strike the screen  $S$ .

13. Provided one knows the rate of the emission, one can determine the range of the particles.

14. If the results of their molecular weight determination had been accredited, the concept of giant molecular structures might have been established long before the 1930.

15. On Venus were it not for the horrid humid climate, we should probably feel quite at home.

16. If atomic nuclei contain electrons, their charges should be always whole multiples of the electronic charge.

17. Had this warning been heeded, the reaction might have taken quite a different turn.

18. Providing that a profound change were to occur, slip ought to take place along the direction of maximum stress.

19. Unless the widening were small, this spectrum would not be very faint compared with the others.

20. When an object is dropped it seems to go faster at least if it be large and massive.

21. If we were to take a powerful magnet and move it along the surface of the disc near the edge as if stroking it, but not actually touching it, the disc would rotate because of the reaction of the eddy currents.

## II

22. Should, in spite of this preface, the general student find that certain chapters of this book require more familiarity with the general background of physics than he pos-

sesses it is still hoped that without them he may yet gain some idea of certain phases, at least of the fascinating progress of modern science.

23. If the neutron and proton had the same mass, and if the Coulomb energy were completely negligible, there should be a definite correlation between the energy levels of isobars.

24. Suppose we could catch in a bucket the number of those electric entities that pass through the filament of our study lamp in 10 sec. So great a number is that if we should set the entire population of the U. S. to counting them — every man, woman, and the child, working twelve-hour shifts throughout the twenty-four — they might now be approaching the end of their task only if they had started the job about 5000 years ago.

25. If one were to measure the degree of ionization of a compound in a concentrated solution, and then measure the degree of ionization of the same compound in a more dilute solution, he would learn that increasing the volume of the solvent he increases the degree of ionization.

26. The increase in mass is so small that the whole phenomenon might be regarded as trivial were it not for the attention that had been directed to the very large amounts of energy that could be made available if mass were converted into energy on any appreciable scale.

27. If two hydrogen atoms were to collide each should seek an additional electron.

28. This is indeed good news for the strontium method because the concentration of strontium rarely exceeds 0.01% in the rubidium-rich minerals; but for this mass spectrographic sensitivity, the strontium method would be severely restricted and cramped in its application.

29. If precipitates of the utmost fineness of division be watched by means of indirect dark-field illumination under the highest power oil immersion lenses of the modern microscope, the effects of molecular motion will be seen in the continual incessant agitation of the tiny particles of the precipitate.

30. Provided a large dispersion were used and resolution were sufficient, the presence of isotope band heads due to strontium isotopes  $\text{Sr}^{88}$ ,  $\text{Sr}^{66}$  might be observed in certain emission molecular spectra produced by the emitter  $\text{SiF}$ .

31. There is good reason for believing that if protons and electrons are both present in the nucleus they may be to a large extent bound together in the form of helium nuclei.

32. The voltage developed across the condenser would have been equal to zero if the electricity had been emitted by the filament in a steady stream and would have been 1.4 times as large as that which was observed, had each of the charges leaving the filament been twice that of an electron.

## 5. Анализ условных предложений с точки зрения употребления в них форм сослагательного наклонения

### У п р а ж н е н и е

#### I

Переведите следующие предложения. Обратите внимание на перевод формы be:

1. If concentrated sulphuric acid be mixed with hydrogen at low temperature to prevent heating, oxygen rich in ozone is evolved.

2. If the force  $x$  be increased by the factor  $z$  all the velocities will be increased.

#### II

Обратите внимание на употребление глагола should в следующих предложениях.

3. Should the content of this volume prove of any assistance to the students, the author will feel amply rewarded.

4. If one is interested in further details, one of the numerous texts in the bibliography should be consulted.

5. If all the people of the world should count the atoms in a drop of water, they would not be able to finish their work even in ten thousand years.

#### III

Обратите внимание на предлог but for и на случаи отсутствия союза:

6. But for the luminosity of this substance it would be difficult to detect its properties.

7. There would be no increase in current, were it not for a small effect of voltage upon the evaporation rate.

8. The hydrocarbon particles would have coalesced had it not been for a layer or sheat of non-rubber constituents.

## Употребление и значение гла

| Глаголы и их функции  | Типы пред   |   |   |
|---|---|---|---|
|   | простые и главные предложения   | придаточные подлежащие  | придаточные дополнительные  |
| <p>Should как вспомогательный глагол временной формы Future in the Past</p>   |   |   | <p>С 1-м л. ед. и мн. числа<br/>They knew that we <i>should start</i> our experiment next Monday.<br/>Они знали, что мы <i>начнем</i> наш опыт в следующий понедельник.</p>   |
| <p>С 1-м л. ед. и мн. числа<br/>Should как вспомогательный глагол аналитической формы сослагательного наклонения с инфинитивом и перфектным инфинитивом</p> | <p><i>I should be glad to help you.</i><br/>Я <i>был бы рад</i> вам помочь.</p> | <p>Со всеми лицами ед. и мн.<br/>После безличных предложений типа<br/><i>It is necessary</i><br/><br/><i>It is important that you should do this work.</i><br/>Важно, чтобы вы <i>сделали</i> эту работу.</p> | <p>После глаголов или отглагольных существительных в главном предложении со значением приказа, совета, требования, предположения или чувства удивления, радости, сожаления:<br/>1) They recommended that the experiment <i>should be repeated.</i><br/>Они <i>рекомендовали</i>, чтобы опыт <i>был повторен</i>.<br/>2) He was disappointed to know that the experiment <i>should not give</i> any result.<br/>Он был <i>огорчен</i>, узнав, что опыт <i>не дает</i> результатов.</p> |

# голов should и would

ложений

| условные предложения | придаточные цели | Перевод  |
|----------------------|------------------|--|
|                      |                  | <p>Форма Future in the Past переводится будущим временем</p> |

числа

В придаточной части условных предложений для выражения малой вероятности выполнения условия:

*Should the letter arrive, let me know at once.*

Если письмо придет (что мало вероятно), сразу мне сообщите.

После союзов that, so that, in order (that):

Open the window so that it *should be cooler* in the room.

Откройте окно, чтобы в комнате было прохладнее.

Аналитическая форма сослагательного наклонения переводится сослагательным наклонением (форма прошедшего времени + частица *бы*).

Примечание 1. Частица *бы* при переводе сливается с союзом *чтобы*.

Примечание 2. Если в главном предложении выражается удивление, радость и т. п., то сослагательное наклонение с глаголом *should* в придаточном предложении обычно переводится изъявительным наклонением:

*It is surprising that he should obtain negative results.*

Удивительно, что он получил отрицательные результаты.

С 1-м лицом ед. и мн. числа

В главной части условных предложений:

*I should give her the book if she asked me.*

Я бы дал ей книгу, если бы она меня попросила.

| Глаголы и их функции   | Типы пред   |                        |  |
|--|---|------------------------|--|
|  | простые и главные предложения   | придаточные подлежащие | придаточные дополнительные   |
| <p>Should — в косвенном риторическом вопросе</p> <p>Should как модальный глагол с инфинитивом и перфектным инфинитивом</p>   | <p>Со всеми лицами</p> <p>Why should metals melt when heated?</p> <p>Почему же металлы при нагревании плавятся?</p> <p>One should keep in mind this property of water.</p> <p>Следует помнить об этом свойстве воды.</p>                          |                        |  |
| <p>Would как вспомогательный глагол временной формы Future in the Past</p> <p>Would как вспомогательный глагол аналитической формы сослагательного наклонения с инфинитивом и перфектным инфинитивом</p> <p>Would как модальный глагол с выражением желания или нежелания совершить действие в контексте прошедшего времени.</p> | <p>It would be difficult to carry out this work without special equipment.</p> <p>Было бы трудно выполнить эту работу без специального оборудования.</p> <p>He would not listen to reason.</p> <p>Он не хотел слушать... (упорное нежелание).</p> |                        | <p>С 2-м и 3-м л. ед. и</p> <p>He said that he would do this work himself.</p> <p>Он сказал, что сделает эту работу сам.</p> |

| Предложений  |                  | Перевод   |
|--|------------------|---|
| условные предложения   | придаточные цели |   |
|  |                  | <p>В косвенном вопросе <i>should</i> переводится риторическим вопросом с частицей <i>же</i> или часто опускается.</p> <p>Глагол <i>should</i> переводится глаголами должностовования <i>следует, нужно, должно</i> в форме изъявительного наклонения.</p>   |
| <p><b>мн. числа</b></p> <p>В главной части условных предложений:</p> <p><i>If the substance were a mixture, it would be decomposed.</i></p> <p>Если бы вещество было смесью, оно бы разложилось.</p> |                  | <p>Форма <i>Future in the Past</i> переводится будущим временем.</p> <p>Аналитическая форма сослагательного наклонения переводится сослагательным наклонением (форма прошедшего времени + частица <i>бы</i>).</p> <p>Примечание. В сочетании с некоторыми глаголами при подлежащем <i>it</i> и в условных предложениях <i>would</i> переводится <i>можно было бы, можно было бы ожидать... (подумать)</i>.</p> <p>Переводится глаголами, выражающими желание, согласие или нежелание, несогласие.</p> |



| Глаголы и их функции   | Типы предложения  |                        |                            |
|--|---|------------------------|----------------------------|
|  | простые и главные предложения   | придаточные подлежащие | придаточные дополнительные |
| <p>Would как вспомогательный глагол в конструкциях, выражающих повторное действие в прошлом.</p> <p>Would со 2-м лицом при вежливом обращении.</p> | <p><i>She would sit at the window for hours.</i><br/>Она <i>бывало</i> часами <i>просиживала</i> у окна.</p> <p><i>Would you kindly give me your book?</i><br/><i>Не дадите ли</i> вы мне вашу книгу?</p> |                        |                            |

Примечание. Сочетания *should like, would like* переводятся *хотел (-ла, -ли) бы*.

#### IV

Обратите внимание на функцию глагола *were* в следующих предложениях:

9. If we were to stand motionless and hold a weight in our arms, we would grow tired, but we would not be performing work in the physical sense of the term.

10. If every star in the sky were to shine with the same degree of brightness, the distance to any star could readily be estimated.

11. The whole phenomenon might be regarded as trivial were it not for the large amount of energy that could be made available if mass were converted into energy on any appreciable scale.

12. If high energy X- or gamma-radiation were to be measured, a measurement would have to be made of the total dose produced by the secondary electron.

| ложений              |                  | Перевод   |
|----------------------|------------------|---|
| условные предложения | придаточные цели |   |
|                      |                  | <p>Глагол <i>would</i> переводится наречиями <i>обычно, бывало, часто</i> или опускается.</p> <p>Сочетаниям с глаголом <i>would</i> в этом случае соответствуют обращения со словами: <i>будьте так любезны, пожалуйста</i> и т. п.</p> |

## 6. Глаголы *should* и *would*

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения, объясняя употребление глаголов *should* и *would*:

1. You should make up your mind what is to be done in any particular case.
2. In stating the value of  $e : m$  for an electron the condition was made that the velocity should not be high.
3. These relations should hold regardless of the units used.
4. The substance under investigation should be examined both by chemical and physical means.
5. It is essential you should know that this solution fumes slightly, if at all, in air.
6. Why should metals, even in the solid state, be excellent conductors of electricity, whereas salts ordinarily need to be melted before they will conduct?
7. It should be emphasized that amorphous sulphur does not crystallize at all.
8. I said that in this book we should be concerned with optical line spectra.
9. One should always dilute sulphuric acid by pouring it into a large excess of water.

10. The preparation of highly purified tellurium requires that more time and labour should be spent than is the case with sulphur and selenium.

11. It should be borne in mind that the method fails to give good results.

12. One should keep in mind that the accuracy of Ohm's law fails for certain solutions when alternating currents of very high frequency are employed.

13. Should the uniform change in volume continue during the cooling of a gas to very low temperatures, the gas sample would have no volume at  $-273^{\circ}$ .

14. It must be borne in mind that the design should be such as to allow cleaning and drying to be carried out with ease.

15. The chemistry of radium resembles that of barium, as we should expect from the position of these two elements in the Periodic Table.

16. Should this not be the case, we may have to attempt another solution on the basis of an alternative hypothesis.

17. Why should we account for a system which becomes positively charged?

18. «If the beam of ray in the cathode ray tube is influenced by a magnet, why should it not be influenced also by an electrostatic field?» — thought Thomson.

19. In order that this relation should be valid two conditions must be observed.

20. It was already indicated that we should stop further discussion of the physical character of atoms and turn for the moment to another angle of the question of atomic structure.

21. It is rather unfortunate that the name «nebulac»<sup>1</sup> should have been applied to the enormous stellar systems, far beyond the Milky Way.<sup>2</sup>

22. To provide the necessary energy the sun would need to lose mass at the rate of 4 000 000 tons every second.

23. It would seem to be very difficult to obtain this substance without high pressure, but this is not really the case.

24. From the requirements of the theory of Bohr it is to be anticipated that the theory would be more accurate the higher the speed of the particle.

<sup>1</sup> nebula — туманность.

<sup>2</sup> Milky Way — Млечный путь.

25. If the entire Earth were covered by ocean, high and low tides would follow one another at regular intervals in response to the rotation of the Earth and the revolution of the Moon.

26. Following this decrease down, we would expect the volume to become zero when a temperature of  $-273^{\circ}$  has been reached.

27. Formerly weather forecasts would base almost exclusively on data secured from the air close to the Earth.

28. Were it not for the deformation of the rocky framework, it would be only matter of time before the rivers would reduce the land to a featureless plain.

## 7. Повторение употребления и значений глаголов should и would

### *Упражнение*

Переведите следующие предложения, объясняя употребление и значение глаголов should и would:

1. Should this problem be really so absurd, the men of science would hardly have taken so deep an interest in its solution.

2. In the absence of dust the air would become supersaturated with water and clouds and rain would be unlikely to form.

3. It is natural that aluminium should receive a great amount of attention from research workers with a view to improving the mechanical properties of the metal.

4. The kinetic theory and the corresponding molecular theory of liquids and gases have been of great service in helping to form mental pictures of many processes which would be otherwise too difficult to understand.

5. The average depth of the ocean is approximately 13 000 feet. This figure seems large, but if we were to build a scale model with the Earth as a ball 100 feet in diameter, this ocean would be less than half an inch deep.

6. It is improbable that a layer of gas one millimeter thick near the surface of the metal should possess this peculiar electric property.

7. In order that the number of ions in the stream should not fall off as the pressure is reduced, the ions were generated by the action of ultraviolet light on a metal plate.

## 8. Употребление и перевод глаголов may, might, could, ought

А. Как вспомогательные глаголы аналитической формы сослагательного наклонения *may* и *might* могут употребляться в следующих типах предложений.

1) В повествовательных предложениях с уступительными придаточными (в этих предложениях глаголы *may* и *might* при переводе обычно опускаются):

*However cold this winter may be we shall to skate.*

Как ни холодна эта зима, мы будем кататься на коньках.

*Какой бы холодной ни была эта зима, мы будем кататься на коньках.*

*Whenever you may come they will be glad.*

Когда бы вы ни пришли, они будут рады.

2) В повествовательных предложениях с придаточными цели:

*He gave me this plan so that I might copy it.*

Он дал мне этот план, чтобы я переписал его (мог переписать).

Примечание. Выбор формы глагола *may* в придаточном предложении зависит от времени, в котором стоит глагол главного предложения (*may* употребляется в настоящем и будущем времени, *might* — в прошедшем).

3) В восклицательных предложениях:

*So that may be!*

Да будет так!

Б. Как модальный глагол *may* выражает вероятность и переводится *может* или наречиями *возможно, вероятно*:

*He may come every minute.*

Он может прийти с минуты на минуту.

Он, вероятно, придет с минуты на минуту.

Глагол *may* в значении предположения чаще употребляется с перфектным инфинитивом:

*I may have said it.*

Я, может быть, и говорил это.

**M i g h t** выражает предположение и переводится формой сослагательного наклонения *мог бы, могли бы*:

*It might happen very soon.*

Это могло бы произойти очень скоро.

Глагол **might** с перфектным инфинитивом выражает предположение, относящееся к прошлому:

*She might have been thirty-five.*

Ей можно было бы дать тридцать пять.

**C o u l d** означает возможность совершения действия. В контексте настоящего и будущего времени **could** переводится глаголом *мочь* в форме сослагательного наклонения — *мог бы, могли бы*:

*I could finish my work by December.*

Я мог бы закончить работу к декабрю.

Форма **could** часто употребляется в вопросительном предложении и выражает просьбу:

*Could you sing?*

А не могли бы вы спеть?

**Could** с перфектным инфинитивом выражает неосуществленную в прошлом возможность и переводится *мог бы, могли бы*:

*They could have done it more carefully.*

Они могли бы сделать это осторожнее.

**O u g h t** является модальным глаголом со значением долженствования; на русский язык переводится *следовало бы, должен был бы*:

*You ought to come at once.*

Вам следовало бы прийти немедленно.

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения, обращая внимание на глаголы **may, might, could** и **ought**:

1. Important as this question may be in itself, the debate on the subject went far beyond its original bounds.
2. In order that the compound might be used it had to be purified.
3. I give this information lest anything may be omitted.
4. However that might be, the repair was ordered to be executed.

5. From the reservoir the water was directed through a channel to some point where it could fall through steel pipes.

6. It is clear that the mechanism could act after some repairing.

7. In general solids may be good conductors or poor.

8. Of course Thales did not know why amber could attract the light objects.

9. This substance might be an insulator or a conductor.

10. Let us picture what ought to happen provided there were a conducting wire between two points of unequal potential.

11. An alternating current could have been mentioned in connection with this subject.

**9. Общее повторение  
сослагательного наклонения,  
условных предложений и глаголов should,  
would, may, might и could**

*У п р а ж н е н и е*

**Переведите:**

1. If we had a really pure insulator it could not be heated.

2. Earth behaves as though the attractive force were acting at its centre.

3. It is of interest to inquire whether a radioactive charge should be classed as chemical in character or not.

4. Let us suppose, to begin with, that every star in the sky were to shine with precisely the same degree of intrinsic brightness as all its neighbours.

5. As to this law it would seem that it might hold good for all gases, but this is not the case.

6. Their ardent hope was that the product of their work should be used for good.

7. There is no reason why the electron should stay on a particular one of these more distant ions.

8. No fuel would burn in an atmosphere deprived of its oxygen.

9. The early alchemists searched for a fluid which would dissolve gold.

10. The chemistry of radium resembles that of barium as we should expect from the position of these two elements in the Periodic Table.

11. If the distance to the star be known, its candle power can be judged from its apparent brightness.

12. There would be no increase in current at all, were it not for a small effect of voltage upon the evaporation rate.

13. Many hospitals are willing to donate the exhausted rodon bulbs to whoever may request them.

14. We were quite sure that the method now in use would give the results desired.

15. The mean value corresponds approximately to the current that would have been obtained if the initial ionization had been uniform.

16. There are many reactions which the chemist would like to speed up; there are other reactions which we should like to retard.

17. Should the anode grow too hot you must decrease the power of the transmitter.

18. If a small percentage of oxygen had the same effect here as at higher pressures, the latter velocity would have been about 140 centimeters per second.

19. In view of the recent discovery of the positron, one might suspect that these particles are extremely rare in nature. Such is by no means the case.

20. Constantan is used in electric apparatus where it is necessary that resistance should not alter with temperature.

21. The purest natural water is rain. Chemists, however, would hardly consider it as being really pure.

22. First of all it should be emphasized that atoms and molecules are infinitely small, so small that it is really impossible for us to appreciate their masses.

23. If gravity were not operative, the projected ball A, because of its inertia, would travel straight toward the suspended ball.

24. The velocities are greatest in solids, which is what one would expect since their elasticities are normally higher than those of liquids or gases.

25. Actually, once started the discharge would not stop if some quenching mechanism were not used.



26. It has always been the hope of chemists and physicists that the atomic weight of all elements would prove to be whole numbers. It would be extremely simple if all the atomic weights were whole multiples of that of hydrogen.

27. In order that a compound be in the large group of substances termed acids, it must have the following properties.

28. If we were to adhere in the problem of electric conductivity to the idea of perfectly free electrons, the results would be an infinitely great conductivity.

29. If the sulphur atoms are in this position, we should expect the first and fourth spectra to be absent, and the fifth spectrum to be enhanced.

30. If  $T$  be the mean time between collisions of the ion with molecules, the final velocity the ion will acquire on an average between consecutive collisions is  $Ee/m$ .

31. The hydrocarbon particles would, of course, coalesce, were it not for a layer or sheet of non-rubber constituents principally proteins, which is adsorbed on their surface as a protective colloid.

32. A gas in the normal state conducts electricity to a slight, but only to a very slight extent, however small the electric force may be.

33. When it was proved that a molecule of ozone, for example, contained two atoms, it was hard to imagine why they should combine with each other.

34. It has been recently proposed that the concentration units for  $c$  be expressed in grams of solute per cubic centimeter of solution.

35. Faraday stated as one of the laws of electrolysis that the mass of the substance liberated at an electrode would be directly proportional to the quantity of electricity sent through the solution.

36. One should carefully observe the definitions above given of the words force, energy and power as any want of clearness of ideas is fatal to an exact knowledge of physical facts.

37. One of the most remarkable features of a seam of coal, whatever its geological age may be, and in whatever part of the world it may occur is its purity.

38. If the neutron and proton had the same mass, and

if the Coulomb energy were completely negligible, there should be a definite correlation between the energy levels of isobars.

39. Should the contents of this volume prove of any assistance to others in enabling them to proceed with the study of more advanced treatises, the author will feel amply rewarded for his task.

40. The author should like to express many thanks to Dr. Haslam, who was kind enough to read the entire proof and made numerous and valuable suggestions for improving the presentation.

41. Since the orbit of the electron cannot be definitely determined according to wave mechanics, we can in many cases make calculations as though the electron were smeared out over the whole space.

42. Without the above boundary conditions the wave equation *could be solved* for any value  $E$  (i. e. any frequency), but the solution would not be unique.

43. Batteries performing innumerable useful services, one can hardly imagine how we could do without them.

44. It should therefore be possible to separate the various levels by dissolving out the more readily soluble polymers with a suitable solvent.

45. This table would have been much reduced had it not been for several interruptions, the longest of which was due to the construction of an extension to our office building.

46. Should this not be the case we may have to retrace our steps and attempt another solution on the basis of an alternative hypothesis.

## VI. ЭМФАТИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ (ЭМФАЗА)

Эмфатической конструкцией называют такую синтаксическую конструкцию, которая служит для выделения того или иного члена предложения.

В данном разделе приводятся основные типы эмфатических конструкций.

### 1. Усилительное do

Усилительное do употребляется в утвердительных и повелительных предложениях в сочетании с инфинитивом смыслового глагола, причем сохраняется прямой порядок слов. При переводе сказуемого перед смысловым глаголом добавляются слова: *действительно, фактически, на самом деле, все же*:

I *do* like this film.

Мне *действительно* нравится этот фильм.

Иногда усиление сказуемого передается интонационно.

**П р и м е ч а н и е.** Если в предложении есть еще наречие со значением *действительно*, например *actually, really, indeed*, то do не переводится.

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения, выделяя в них усиленное do:

1. Perfect science does exist.

2. If molecules do get fairly close together they hit each other.

3. These molecules are too small to be seen, even with the microscope, but strong experimental evidence seems to show that they do exist.

4. The formation of ozone during the electrolysis of water does not change the weight of the gas collected at the positive pole but it does decrease the volume.

5. Experiments showed that the values of  $\alpha$  actually obtained did indeed have this range of volumes.

6. We were discussing so far what happens to a body when forces do not act on it. Let us now consider what happens when forces do act on it.

7. Though some substances (e. g. sand) seem to be very nearly insoluble, water does dissolve most things to some extent.

## 2. Обратный порядок слов

Обратный порядок слов широко используется в английском языке для выделения второстепенных членов предложения. Выделяемый член предложения выносится на первое место, причем это часто приводит к обратному порядку слов.

А. Обратный порядок слов может быть вызван некоторыми наречиями и союзами (см. лексику на с. 171):

*Perhaps nowhere* have been achieved better results as in this field of science.

*Может быть, нигде* не были достигнуты лучшие результаты, чем в этой области науки.

*Not only does*  $H_2O_2$  act as an oxidizing agent but it also acts as a reducing agent.

$H_2O_2$  действует *не только* как окисляющий агент, но и как восстанавливающий агент.

**Примечание 1.** Если сказуемое имеет форму Present или Past Indefinite, то при обратном порядке слов перед подлежащим стоит вспомогательный глагол do, который не следует смешивать с усилительным do, требующим всегда прямого порядка слов. При вынесении второстепенного члена предложения на первое место обычно наблюдается частичная инверсия.

Сочетание not until — *только после, до* (если until — предлог) или *только тогда, когда* (если until — союз) также может вызвать обратный порядок слов:

*Not until* Dalton made his famous discovery *did* scientists realize the importance of this law.

*Только тогда, когда* Дальтон сделал свое знаменитое открытие, ученые поняли значение этого закона.

Примечание 2. При сочетании *not until* может быть и прямой порядок слов:

The names of many Russian scientists were *not known until* the October Revolution.

Имена многих русских ученых стали известны *только после* Октябрьской революции.

Имена многих русских ученых не были известны до Октябрьской революции.

Б. Часты случаи вынесения на первое место в предложении причастия I, входящего в состав формы *Continuous*, и причастия II или прилагательного, которые являются частью составного сказуемого. Перевод таких предложений следует начинать с дополнения или обстоятельства, стоящих после выделенного слова,

*Confirming* this possibility is another fact.

Эту возможность *подтверждает* еще один факт.

*Related* to the chemical activity are many other effects.

С химической активностью *связаны* многие другие эффекты.

*Important* for this method was the following point.

Для этого метода *был важен* следующий момент.

В. Обратный порядок слов употребляется в эмпатических предложениях, вводимых союзами *so*, *neither* или *nor*.

1) В предложениях с союзом *so* сказуемое представлено или глаголом-связкой, или глаголом-заместителем, или модальным глаголом. Союз *so* переводится *а также и*, при этом повторяется сказуемое предыдущего предложения:

He *was late* and *so was* his friend.

Он *опоздал*, *а также опоздал* и его друг.

2) В предложениях с союзами *neither* или *nor* сказуемое часто бывает представлено полностью. Союзы *neither* и *nor* переводятся *а также не*, *и не*, причем отрицание относится к глаголу:

*Nor should* we forget the importance of this word.

*А также не должны* мы забывать важность этого слова.

## Лексика

Запомните значения следующих союзов и наречий, требующих обратного порядка слов:

|                           |                        |
|---------------------------|------------------------|
| not only . . . but (also) | — не только . . . но и |
| hardly . . . when         | } — едва . . . как     |
| scarcely . . . when       |                        |
| no sooner . . . than      | — как только           |
| only                      | — только               |
| never                     | — никогда              |
| nowhere                   | — нигде                |
| neither                   | } — и не; а также не   |
| nor                       |                        |

### Упражнение

А. Переведите следующие предложения. Укажите, чем в них вызван обратный порядок слов:

1. Nowhere can we see such rapid progress as in radio engineering.

2. Not only does chlorine unite with gaseous hydrogen, but it will sometimes take hydrogen from other elements.

3. Only upon the adsorption of larger amounts was the sensitivity again lowered.

4. No sooner has the current started running in one direction than back it comes again.

5. Of great significance, however, is the fact that a few of particles are deflected through large angles.

6. By the term electron shell we mean one of the groups into which fall the system of planetary electrons surrounding an atomic nucleus.

7. Perhaps never was the making of an important invention shared by so many persons distributed so widely over the world.

8. Not until 1930 did the first evidence of the actual existence of such uncharged particles, called neutrons, come forth.

9. Not only in the domains of mathematics but also in those of physics do we find the truth of existence.

10. In no laboratory experiment can dissipative forces be wholly eliminated.

11. Not only was he the founder of modern biogeochemistry but he was a man of deep scientific penetration and insight.

Б. Переведите следующие предложения. Определите в них форму сказуемого:

12. Correlative with the conception of a system of planes is that of a system of great circle.

13. Surrounding this nucleus are electrons, the actual number depending upon the atom being considered.

14. Also plotted on this diagram are the three different sets of values.

15. Included in this table are currents calculated on the supposition that the entire effect is due to ionization by collision of negative ions only.

16. Concealed in the foregoing figures are some very important facts which I shall now point out.

17. Belonging to this class are all elastomeric substances.

В. Переведите следующие предложения, выделяя в них союзы *so*, *neither*, *nor*:

18. Lever *J* moves upwards, so does lever *M*.

19. Carbon dioxide does not burn, nor does it support combustion.

20. The Moon having no atmosphere, there can be no wind neither can there be any noise, for sound is carried by the air.

21. It is incorrect to say that an element is that which cannot be broken up into anything simpler. Nor can the electron be regarded as a chemical element.

22. As the income levels of some countries rises, so will their demand for food products.

23. One does not, indeed, see electricity. Nor can one hear it, taste it, or smell it.

24. The ancients had no knowledge of stellar distances, neither was there then any means by which they could determine them.

25. The dimeric form of the azide group has not hitherto been isolated in the free state, nor indeed does it seem likely to happen.

### 3. Эмфатические уступительные предложения

1) В уступительных эмфатических предложениях на первом месте стоит именная часть сказуемого, выраженная прилагательным или причастием с последующими союзами *as*, *though* или с предшествующим *however*.

*Hard as it is* we must do this work.

*Как ни трудно*, мы должны сделать эту работу.

*Late though it was* the sun was still in the sky.

*Хотя и было поздно*, солнце все еще было в небе.

*However cold this winter is*, the one of 1941 was still colder.

*Как ни холодна* эта зима, зима 1941 года была еще холоднее.

*Какой бы холодной* ни была эта зима . . .

**Примечание.** Глагол *may* (might) в составе сказуемого уступительного предложения при переводе обычно опускается:

*Erroneous as these results may be*, they are still valuable.

*Хотя и ошибочны* эти результаты, они все-таки представляют ценность.

2) Уступительные придаточные предложения, выражающие дополнительный оттенок возможности, начинаются с местоимения и наречия в сочетании с *ever*. Они могут употребляться как с глаголом *may* (might), так и без него. При переводе этот глагол обычно опускается:

*I am right whatever other people may say.*

Я прав, что бы ни говорили.

*Whoever else may object*, I shall approve.

Кто бы ни возражал, а я (все-таки) буду поддерживать.

### Лексика

Запомните значения следующих уступительных союзов, местоимений и наречий:

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <i>as</i>                | — как ни; как бы ни; какой ни; какой бы . . . ни           |
| <i>however</i>           | хотя; хотя и   |
| <i>though (although)</i> | — кто (бы) ни; всякий, кто                                 |
| <i>whoever</i>           | — что (бы) ни; все, что; какой (бы) ни; всякий, который    |
| <i>whatever</i>          | — где (бы) ни, всюду, где; куда (бы) . . . ни; всюду, куда |
| <i>wherever *</i>        | — когда (бы) ни; всякий раз, когда                         |
| <i>whenever</i>          |  |

\* *wherever* может иметь значение *всякий раз, когда*



**Запомните значение сочетания**  
however that may be — как бы то ни было

### *У п р а ж н е н и е*

Переведите следующие предложения. Обратите внимание на уступительные предложения:

1. Important as this question is in itself, the debate on the subject went far beyond its original bounds.

2. The figure of Meret, useful criterion as it is, must be used with reserve.

3. Our theory, crude though it necessarily must be, helps to overcome this difficulty.

4. Strange as it may seem, sulphur dioxide may act as a reducing agent or as an oxidizing agent.

5. Life, as we know life, perhaps exists nowhere else, unlikely as such a supposition may seem.

6. The union of force and motion is essential to the conception of work. However great the pressure applied, unless the body acted on be moved, no work is done.

7. Small though it is, the proportion of natural plutonium is apparently greater than it can be thus accounted for.

8. Convincing as such actual photography may be to the layman, such proofs of the reality of molecular motion are not needed by the scientific worker.

9. When the clockwork is in action to whatever star we may direct the telescope, however far that star may be from the Pole, or however near it may be to the Pole, the telescope does continue to revolve after it so that the star is always kept in sight, or in the field of view.

10. Enormous as this prodigious flow of energy is, we do not know the manner of its coming.

11. Whatever these considerations may appear at first glance they are of great practical importance.

12. Wherever a craze intersects the surface perturbation or discontinuity results.

13. Whoever the author may have been he should have dwelt on this problem.

### **4. Двойное отрицание**

Отрицание not в сочетании с отрицательной приставкой прилагательного или наречия усиливает любые члены предложения, кроме подлежащего и дополнения. Такое

сочетание перед прилагательным или наречием обычно переводится *довольно, весьма, вполне*:

The case is *not improbable*.

Этот случай *довольно (весьма, вполне) вероятен*.

### У п р а ж н е н и е

Укажите в следующих предложениях отрицательные префиксы. Переведите:

1. Mars and Venus have atmospheres not dissimilar to ours.

2. Not unfrequently the primary meaning of a word dies away and the derivative meaning remains.

3. This civilization is not unconsiderably influenced by the effects of Greek culture.

4. River and lake deposits also not uncommonly contain remains of organisms which inhabited waters.

5. It seems not at all unlikely that many of the lower animal forms also have the power to make a similar distinction.

6. The advances of modern sciences in the production of a wide range of experimental temperatures are thus seen to be not inconsiderable.

### 5. Эмфатическое сочетание *it is . . . that (which, who)*

А. Сочетания *it is . . . that, it is . . . which, it is . . . who* могут выделять любой заключенный между компонентами этого сочетания член предложения, кроме сказуемого. Предложения такого типа — сложно-подчиненные по форме, но простые — по содержанию. Сочетание *it is . . . that* на русский язык не переводится, а все предложение передается простым предложением, причем перед выделяемым членом предложения обычно ставится слово *именно*:

*It was the development of electric engineering that the article dealt with.*

*Именно* развития электротехники касалась эта статья.

Б. Одним из вариантов эмфатической конструкции с сочетанием *it is . . . that* является выделение обстоятельства времени, которому предшествует эмфатическое

сочетание not until. Сочетание it was not until . . . that опускается, а перед выделяемым обстоятельством времени добавляются слова *только, только после, только тогда, когда*:

*It was not until 1953 that this book was published.*  
Эта книга была опубликована *только* в 1953 году.

*It was not until Reontgen discovered X-rays that scientists began to take interest in this subject.*

*Только тогда, когда Рентген открыл X-лучи, ученые начали интересоваться этим вопросом.*

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения, выделяя эмфатические сочетания *it is . . . that (who, which) и it is not until . . . that*:

1. It is these special properties of sound that are the subject of the present chapter.

2. It was the Dutch physicist, Christian Huygens (1629—1695), who first offered an explanation for the phenomena.

3. It was not until about 1911 that a first really successful theory of atomic structure was suggested by Rutherford.

4. As a matter of fact, it is not until after the fibres have been drawn that they possess the tensile strength required of commercial textile fibres.

5. It was not until Einstein discovered the connection between gravitation and inertia that the mystery Newton could not understand was solved.

6. Radioactive phenomena occur within the nucleus, and it is here that mass and positive charge resides.

7. It is the concept of probability that characterizes the new point of view.

8. A solenoid carrying a current behaves just like a magnet. It was the great French physicist Ampere who first showed this to be the case.

9. Although it was known for a long time that light is a form of energy, it was not until Maxwell discovered its electromagnetic character that most of its behaviour was satisfactorily explained.

10. It is just energy which the atom thus yields up that is held to account for the radiation.

6. Сопоставление глагола do в роли усилителя,  
вспомогательного глагола  
и глагола-заместителя

*У п р а ж н е н и е*

Переведите следующие предложения:

1. This field does not affect the forward motion of the electrons but does act upon the transverse motion.

2. The earth's magnetic field, though not of great intrusions, does extend over a large region and should serve as a huge magnetic spectrograph to sort out charged particles of various kind.

3. Not all metals react with acids, and when they do the gas evolved is not always hydrogen.

4. There is some evidence, that molecules do exist in solution of certain typical salts at high ion concentration.

5. Gold usually occurs in the natural state while iron does not.

6. The fact that multiple splitting does occur shows that an interaction between  $z$  and  $s$  exists.

7. The individual electrons do not move even approximately independent of one another as do, for example, the planets in the solar system.

8. To-day it seems certain that a given ion does have a unique mobility, one that does not change with time.

9. Copper does not combine with oxygen when cold, but it does do so slowly when heated.

10. The beta-rays which do pass through the aluminium do not ionize the gas as profusely as do the alpha-rays.

11. Not only do some organometallic compounds undergo easier reduction than any other type of organic compound, but they also appear to be oxidized at least as readily as any other class.

12. Most authorities agree that catalysts do in some manner combine with the substance or substances upon which their catalytic influence is exerted.

## 7. Повторение эмфатических конструкций

### Упражнение

Переведите следующие предложения. Определите, какими способами в них выделен тот или иной член предложения:

#### I

1. Not only did the newly discovered electron provide an entity which was assumed to be a constituent of all atoms, but it also provided a natural unit of electric charge.

2. Positrons have only a short period of existence after their formation. It is for this reason that the positive electron had proved so difficult to detect.

3. Since a particular drop was observed, it was no longer necessary to assume equal charges on all droplets.

4. Incomplete though these figures are, they give more information in several respects than has before been available.

5. Little did people realize a few years ago that the force of running water would some day be furnishing electricity for lighting and heating homes, for running street-cars, and furnishing power for factories.

6. Not only does water expand when it is being cooled between 4 and 0°, but when it changes to the solid there is marked expansion.

7. Satisfactory as this theory may be in many respects it is far from being probable.

8. So interested did he get in radio that he gave up ordinary electrical engineering.

9. Not all substances separate from solution in the crystalline state: for instance, wax dissolves in petrol, but on evaporating the solvent we do not get crystals of wax, nor is glass crystalline.

10. It can only have been the close chemical similarity of zirconium and hafnium which prevented the isolation of the latter by chemical means at a much earlier date.

11. Only in special cases where the frequencies of the corpuscle are such that an integral number of waves just circumscribe the circle do the waves which have gone around 0, 1, 2 . . . times reinforce one another so that a standing wave results.

12. Inserted in the circuit thus created is an instrument, called a galvanometer, diagrammed as a circle with an arrow that will indicate the passage of electric current through it and the two wires.

13. In short, it is practically impossible to design a machine so specialized that it will have value only with respect to the field of application originally intended. Nor is there any computer which is superior to any other computer with respect to every problem.

## II

14. Perhaps, never has been achieved more extensive and complete cooperation among such widely varied group of scientists as in this gigantic task.

15. It is from experiments on solubility of gases in liquids that Dalton appears first to have derived direct evidence in favour of this view.

16. No sooner is this favourable environment for continuing its crystallization presented to the crystal, than, however old it may be, it begins to sprout and grow again.

17. The particles of water grow larger as condensation continues and ultimately become rain drops. Not until then do they fall earthward with an appreciable velocity.

18. It is this quantity that is affected by personal error and possibly by the effect of the sun on the instrument.

19. So slight are the differences between the members of division *A* and *B* in the Periodic Table that the division into subgroups is scarcely necessary except for convenience.

20. Nowhere does the unique character of the first member of the family stand out more strikingly than with carbon in group 4.

21. The value of this mass would not be affected by any systematic error common to all the observations not even by such an error which varied uniformly with the time. Nor would small errors in the adopted elements of the sun have any effect upon result.

22. At first it is only the molecules which terminate the longer paths that are ionized by collisions.

23. Attached to the side of this camera is a four-inch visual objective for guiding, its local length being closely the same as that of the photographic objective.

24. As the flux oscillates across the pole faces, so also does the neutral commulating zone oscillate.

25. Great as has been the success of classical ideas in the interpretation of interference phenomena, their incapacity to account for the process of absorption and emission of radiation is no less striking. Here classical mechanics absolutely fails.

26. Prominent among the confirmations of Einstein's hypothesis is the work related to the «photoelectric effect».

27. The «quant» theory, useful as it has proved itself does not yet possess the assured position of the atomic theory of matter.

28. By allowing a gas to expand without doing work presumably no change in temperature should result. As a matter of fact such an expansion does give a cooling effect in most cases.

29. Not until after the humanistic movement revived the study of Greek in Western Europe did Greek words begin to enter the English vocabulary in great quantity.

30. Since the amplitude is practically zero except in the wave-packet, it is never that one may expect to find the electron particle at a given instant.

31. The values so estimated were not so high as we now know them to be, nor were they always accepted, but recognition of the polymeric nature of proteins is as old as the peptide theory.

32. In view of this example the definition of equal efficiency considered above does not seem very satisfactory, neither does the definition of more efficiency in which lower limit would be replaced by limit in measure.

33. However that may be, there are indications that Davy's fundamental idea is nearer the truth than Faradau's.

34. Whatever their cause, or causes, the symptoms are the following.

### III

35. Not only are perfect crystals an unattainable ideal, but they would be completely useless for most research studies.

36. It was Phales who taught the Greek sailors to steer their ships by the Pole Star.

37. It is a useful book, full of practical information; but the size of its pages makes it rather inconvenient to handle, and its small type, clear though it is, is not read with comfort on a page of this size.

38. Indeed, it is not unusual to find evidence of partial melting of the lead bullet on extracting it from the block, especially if the latter be of rather hard and resistant wood.

39. I shall be in no hurry to answer this question, legitimate though it be, for fear of losing myself in a region not sufficiently lighted up by the facts of science.

40. Thus it is known that birds do not keep direction by orientating themselves in the earth's magnetic field, neither apparently, does memorizing the route play an essential part.

41. Not only chemistry was completely transformed by the basic changes in physics but so was biology.



## VII. МЕСТОИМЕННИЯ И СЛОВА-ЗАМЕСТИТЕЛИ

### 1. Предложения с вводящим *there*, конструкция *there is (there are)*

Перевод предложений с конструкцией *there is (there are)* следует начинать с обстоятельства места, если оно есть. Сама конструкция *there is (there are)* переводится *есть, существует, находится*:

*There is some discrepancy in the results obtained.*  
В полученных результатах *есть* расхождения.

**Примечание 1.** В данную конструкцию, кроме глагола *be*, могут входить и некоторые другие непереходные глаголы, например: *exist* — существовать, *come* — приходить, наступать и другие, а также глаголы в страдательном залоге:

*There exist many different ways to liquify gases.*

*Существует (есть) много способов сжижения газов.*

*There has been recently developed a new method in the Laboratory of Ultra-Sound.*

В лаборатории ультра-звука недавно *был разработан* новый метод.

**Примечание 2.** Если в предложении с конструкцией *there is* подлежащее определяется причастием I, то это причастие переводится личной формой глагола, т. е. сказуемым:

*There is some force acting on the particle.*

На эту частицу *действует* какая-то сила.

**Примечание 3.** Если в предложении с конструкцией *there is* подлежащее определяется инфинитивом, то инфинитив переводится личной формой глагола, т. е. сказуемым с модальным оттенком:

*There are many measurements to be made.<sup>1</sup>*

*Следует сделать* много измерений.

---

<sup>1</sup> См. раздел «Инфинитив и инфинитивные обороты», с. 36.

Запомните значение сочетания

There is no question of. . . — Не может быть и речи о. . .

Упражнение

Переведите следующие предложения:

1. There is no certainty that molecules in a gas must behave in the same way as in a liquid.

2. There are a few points<sup>1</sup> I would like to make specially about the first paper.

3. There are believed to exist some other species of this type.

4. There seems to be considerable disagreement between observations of the same phenomenon by different authors.

5. As the solid is further heated there comes a time when the molecules break away from their neighbours.

6. In the summer of 1912 there had been constructed in the Cavendish Laboratory a Positive Ray apparatus which was a considerable improvement on those made previously.

7. The effect of the acceleration is simply that there are fewer molecules at great heights than near the earth's surface.

8. Inside of a metal box, Faraday «cage» as it is called, there will never be found any free electrofication.

9. There are three factors to be kept in mind when evaluating the records.

10. There must be some force operating to keep these bodies moving in the way they do.

11. The fact that heat could be absorbed without there being any temperature evidence of its presence was a fact that centuries ago astonished its discoverers.

12. Between any two points in the circuit carrying the current there is said to be a potential difference, the total e. m. f. being the algebraic sum of all the potential differences.

13. There is no question of anything solid or liquid or living surviving on the incandescent surface of the sun.

---

<sup>1</sup> point — замечание.

## 2. Местоимение *it*, заменяющее предшествующее существительное или целое высказывание

1) Личное местоимение *it* (мн. число *they*) заменяет предшествующее неодушевленное существительное и переводится личным местоимением 3-го лица в именительном или косвенном падеже:

I have read your paper and found *it* very interesting.  
Я читал вашу статью и нашел *ее* очень интересной (нашел, что *она* очень интересна).

2) Местоимение *it* заменяет все предшествующее высказывание и переводится местоимением *это*:

The temperature is rising slowly. *It* means that. . .  
Температура медленно поднимается. *Это* означает, что. . .

**П р и м е ч а н и е.** Местоимение *it* редко соответствует русскому местоимению *это*, так как в английском языке в качестве заместителя высказывания чаще выступает местоимение *this* — это.

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения. Укажите, где местоимение *it* заменяет предшествующее существительное, а где — целое высказывание:

1. The pressure of a gas is the force per unit area which it exerts on any body.

2. If you yourself try these experiments, you can verify everything we have described. It will take patience, however.

3. The second current is called the Hall current. It is most easily observed when a current flows in a metal.

4. We take Germanium first, it being a typical semiconductor.

5. Chemical bonds can be attributed to attraction between anions and cations. It is one way of explaining, but not the only one.

6. Because a gas molecule is so tiny, its size can often be completely neglected and it can be said to be at a particular point.

7. There is another and quite a different way in which substances may soak up heat, and paradoxical as it may appear, suffer no change in temperature at all.

8. Watery solution of ammonia, strong and irritant as it is to eyes and nose, is only a weak solution of the vapour of ammonia.

### 3. Местоимение *it*, предваряющее последующее высказывание

Местоимение *it* предваряет последующее высказывание, выраженное инфинитивом, реже герундием или придаточным предложением с союзом *that* — что, чтобы, *why* — почему и др.:

1) *It is worth while to try (trying) another approach.*  
Важно (что сделать?) *попытаться* применить другую методику.

(*It* предваряет инфинитив или герундий с относящимися к ним словами).

2) *In ancient times it was believed that the earth was flat.*  
В древности *думали* (что думали?), что земля плоская.  
(*It* предваряет дополнительное придаточное предложение с союзом *that*).

Предваряющее *it* выполняет в предложении функции подлежащего (см. приведенные выше примеры 1 и 2) и дополнения:

*I found it easy to understand the speaker.*

Мне было легко понимать докладчика.

А. Предваряющее *it* в функции подлежащего. Местоимение *it* может быть подлежащим в безличных предложениях, которые переводятся на русский язык неопределенно-личными или личными предложениями (см. лексику на с. 187—189).

В английских неопределенно-личных предложениях сказуемое может быть выражено:

1) личной формой глагола в действительном или страдательном залоге:

*It seems that...* — По-видимому; кажется, что...

*It is thought that...* — Думают (считают), что...

*It is known that...* — Известно, что...

2) составным именным сказуемым — глаголом-связкой *be* + прилагательное:

It is important (to do some— thing) — Важно (сделать что-нибудь)

It is important that. . . — Важно, что . . .; важно, чтобы . . .

3) составным именным сказуемым — глаголом-связкой be+существительное. В этих случаях неопределенно-личный оборот образует словосочетание, которое имеет определенный эквивалент в русском языке:

It is common observation that. . . — Общеизвестно, что. . .<sup>1</sup>

Часто невозможно дать общую рекомендацию перевода для всех возможных случаев и приходится искать наиболее точный русский эквивалент:

It is a usual restriction in this case that the temperature should be constant.

В этом случае обычным ограничением является постоянство температуры (температура должна быть постоянной).

**Примечание 1.** Неопределенно-личным предложениям со сказуемым в страдательном залоге в русском языке часто соответствуют предложения с подлежащим *мы*:

*It is hoped that the diagrams will be helpful.*

*Мы надеемся (автор выражает надежду), что диаграммы будут полезны.*

**Примечание 2.** Неопределенно-личные предложения с глаголами *recall* — напоминать, *remember* — помнить в страдательном залоге обращены к читателю (аудитории):

*It will be recalled that decimal system is used throughout the paper.*

*Вспомним (читатель помнит), что в статье используется десятичная система.*

**Примечание 3.** Если после глагола в страдательном залоге указано лицо, производящее действие, то предложение рекомендуется переводить действительным залогом:

*It was observed by several speakers that. . .*

*Несколько докладчиков заметили, что. . .*

**Примечание 4.** Предложения с подлежащим *it* и именным сказуемым, выраженным глаголом-связкой be+существительное, бывают эмфатическими, если за существительным или его группой следует инфинитив:

*It is the purpose of the paper to present new data on statistics.*

Цель этой статьи (заключается в том, чтобы) дать новые данные по статистике.

Сравните это же высказывание, но без эмфазы:

<sup>1</sup> См. лексику на с. 188—189,

The purpose of the paper is to present new data on statistics  
(перевод тот же).

Б. Предваряющее *it* в функции дополнения. Неопределенно-личное местоимение *it* является дополнением после таких глаголов, как: *find* — считать, находить, оказываться; *make* — делать и др. В этих случаях после местоимения *it* стоят прилагательные с оценочным значением: *possible* — возможный, *reasonable* — разумный, приемлемый, возможный и т. д.

Местоимение *it* на русский язык не переводится, поскольку оно — лишь формальное дополнение, предваряющее логическое. Последнее выражено инфинитивом, инфинитивным оборотом с предлогом *for* или дополнительным придаточным предложением с союзом *that* и стоит после соответствующего прилагательного:

The method *makes it possible to obtain* the substance in a pure form.

Данный метод *дает возможность* получить это вещество в чистом виде (с помощью этого метода можно получить. . .)

### Лексика

А. Запомните значения следующих безличных предложений, где предваряющее местоимение *it* выступает в функции подлежащего:

1) *it is found that. . .* — находят; обнаружено; оказалось; автор нашел, что. . .

*it will be noted that. . .* — следует отметить, что. . .

*it will be recalled (remembered) that* — вспомним; следует вспомнить; читатель помнит, что. . .

*it is taken for granted that. . .* — принимается без доказательств, что. . .

*it appears that. . .* — оказывается; по-видимому

*it follows that. . .* — из этого следует (вытекает, можно сделать вывод), что. . .

*it follows from (the equation) that. . .* — из (уравнения) следует; как следует (из уравнения)

- it occurred to (West to— (Уэст) решил (использо-  
use) вать)
- it remained for (White— (Уайту) суждено было  
to prove it) (доказать это) (а доказал  
это Уайт)
- it takes (time, effort, — требуется (время, усилие,  
force) напряжение)
- 2) it is appropriate (to— уместно (использовать)  
use. . .)
- it is customary (to use)— принято (использовать);  
обычно (используют)
- it is encouraging (to note)— приятно отметить
- it is not impossible that— весьма вероятно, что. . .
- it was not long before— вскоре (было сделано от-  
(the discovery was made)—крытие)
- it is helpful — полезно
- it is not necessary — не обязательно, чтобы. . .  
that. . .
- it is only natural that. . — вполне естественно, что. . .
- it is rewarding — имеет смысл (изучать)  
(to study)
- it is well (to ask) — уместно, стоит (спросить,  
задать вопрос)
- it is worth while — стоит (спросить, задать во-  
(asking)прос).
- 3) it is a matter of com— общеизвестно; общеиз-  
mon: (general) know- вестно по опыту, что. . .  
ledge (observation, ex-  
perience) that. . .
- it is common observa— общеизвестно, что. . .  
tion that. . .
- it is (of) common — обычно; часто бывает так,  
occurrence that. . . что. . .
- it is common occurrence— часто находят (можно  
(to find) найти)
- it is common (usual) — обычно (используют);  
practice (to use) принято (использовать)
- it is out of place — неуместно (говорить). . .  
(to speak). . .
- it is out of the question— невозможно (соединить  
(to combine the two эти два вещества)  
substances)

|  |   |
|--|---|
| it is out of the question—<br>that (they should combine) | — невозможно, чтобы (они соединились)               |
| it is small (little)<br>wonder that. . .                 | — неудивительно, что. . .                           |
| it is of some use (to try—<br>another method)            | — есть смысл (попытаться использовать другой метод) |

**Б. Запомните значения следующих выражений с предваряющим местоимением *it* в функции дополнения:**

|  |  |
|--|--|
| make it appropriate (to—<br>speak about. . .)                  | — делать уместным, возможным (говорить о. . .)                       |
| to make it clear (will<br>you make it clear to me<br>why. . .) | — разъяснять, делать ясным (разъясните мне, пожалуйста, почему. . .) |
| make it difficult  | — затруднять   |
| make it easy   | — облегчать  |
| suffice it to say  | — достаточно сказать   |
| find it (natural that. . .)                                    | — находить (естественным что. . .)                                   |

### *У п р а ж н е н и е*

Переведите следующие безличные предложения, обращаясь к лексике, данной на с. 187—189.

#### А

1) Переведите следующие неопределенно-личные предложения со сказуемым в действительном или страдательном залоге:

1. It remained for Anderson to prove the hypothesis suggested by Dirac.

2. It is well to introduce a new concept at this point.

3. It follows from the transport approach<sup>1</sup> that the probability of avalanch ionization<sup>2</sup> is exponentially small.

<sup>1</sup> transport approach — рассмотрение с кинетической точки зрения.

<sup>2</sup> avalanch ionization — лавинная ионизация.



4. It is believed the method described should be of most utility in the determination of atomic transition types.

5. By this «modus operandi»<sup>1</sup> it is hoped that the reader will find new and exciting directions of research.

6. If two molecules repel each other very strongly when a short way apart, it takes an enormous force to push them apart.

7. From the above discussion it does not follow that life is impossible on other planets.

8. It was suggested by Bush to apply the method of spectroscopic analysis.

9. It was noted by several physicists that the phenomenon in question could not be explained by the statistical theory.

10. It occurred to Becquerel to investigate a uranium salt which he had prepared fifteen years before.

2) Переведите следующие предложения, где сказуемое выражено глаголом-связкой be+прилагательное:

11. It is encouraging to note the rapid advance in knowledge and techniques.

12. In this country it is customary to use another technique.

13. It is only natural that the liquid should solidify in this case.

14. It is appropriate to remind the reader that the velocity of a molecule suffers a series of large changes at its collisions with other molecules.

15. It is rewarding to try to make the experiment at still lower temperatures.

16. It is well to emphasize the importance of theoretical calculations.

17. It was not long before two additional particles were found.

3) Переведите следующие предложения, где сказуемое выражено глаголом связкой be+существительное:

18. Little wonder it is that earlier cultures saw in thunderstorms the activities of gods.

19. When dealing with a gas it is common practice to consider it under a pressure of 1 atmosphere.

---

<sup>1</sup> «modus operandi» — способ действия, метод.

20. In quantum mechanics, it is a good procedure to discuss arbitual angular momentum.

21. Among practical designs it is common occurrence to find a shaft<sup>1</sup> varying in diameter between bearings.

22. As far as fixing the Kelvin or thermodynamic scale is concerned it would seem an unnecessary constraint to use two fixed points as there is already a fixed point at the absolute zero.

23. It is the aim of our work to check the reliability of the experimental interpretation of the above-mentioned spectra.

24. From the very earliest time it has been a favourite hypothesis that all matter is really composed of one substance. — Air, Fire, Earth and Water have all been suggested in the past.

25. It is a usual procedure to heat the substance to a high temperature and then to quench it.

## Б

Переведите следующие предложения с местоимением *it*, предв-  
рающим дополнение:

26. The law makes it easy to understand the relation of the two values.

27. I did not find it difficult to solve the equation.

28. Galileo's experiment made it clear that all bodies fall with the same acceleration.

29. The samples taken with the new apparatus make it possible to give geological and hydrological investigations a considerably greater accuracy.

30. The smallness of their (electrons') mass makes it very difficult for them to get rid of their extra energy when they collide with the gas molecule.

31. Anyone seeing Socrates for the first time would have found it hard to believe that this was the famous philosopher.

32. Light molecules tend to find it harder to leave a hot region than to enter it.

33. Rutherford's picture of an atom as a miniature solar system made it no easier to explain away the equipartition difficulty.

---

<sup>1</sup> shaft — стержень; ось; шпиндель.

#### 4. Повторение функций местоимения it

##### Упражнение

Переведите следующие предложения, обращая внимание на то, заменяет ли местоимение it предшествующее существительное или высказывание или предваряет последующее высказывание:

1. The procedure described has the advantage that it eliminates constant resistance.

2. While evaluating the automatic computers, it is very helpful to keep two basic facts in mind.

3. There are substances that conduct electricity rapidly, and there are those that do it badly.

4. Heat that seemed to disappear was said later to have become latent, since it was found it could be recovered.

5. After the substance had been thoroughly examined it had been shown to contain  $H_3SiO_4$ -ions, and it was concluded that the precipitate had the composition  $Ca(H_3SiO_4)_2$ .

6. The complications mentioned make it difficult to make a comparison between the compounds in question.

7. The vast amount of water on the earth makes it a huge reservoir for the storing up of excess warmth and the giving of it back gradually to us as it is needed.

8. The scope of the book does not make it appropriate to deal in detail with such precision gas thermometry.

9. The fact that we did not primarily design our hypothesis to explain previously obscure matters makes it all the more effective. It appears to contain more than we put into it.

10. The design of the telescope will be discussed in some details. It is not the object of this paper to analyze a mirror's performance.

11. With so many molecules in the air it is small wonder that we cannot perceive them separately as they hurtle into us.

12. It is not entirely out of the question that certain intensity fluctuations were due to scintillation.

13. It is encouraging to note that continued improvement in the mechanical properties is being obtained by the development of new agents.

14. The explanation to be given is the best currently available but it is well to bear in mind that it will probably be considerably modified in the years to come.

15. The species has been collected in Massachusetts and Ohio where it is thought to have been introduced with plants imported from warmer regions.

16. It remained for twentieth century science to discover that electricity was not a fluid at all.

### 5. One — слово-заместитель существительного

One — заместитель ранее стоящего существительного, имеет форму множественного числа ones. Переводится тем существительным, которое оно заменяет, или опускается:

The method is a conventional *one*.

Этот метод общепринят (является общепринятым *методом*).

**Примечание 1.** One с предшествующим определенным артиклем (*the one*) или указательным местоимением (*that one*) и форма множественного числа *ones* выполняют в предложении только функцию заместителя существительного.

**Примечание 2.** Если после *one* стоят определительное придаточное предложение или определительный причастный оборот, то *one* является местоимением-заместителем существительного:

The latter method differs radically from *the one mentioned above*.  
Последний метод значительно отличается от *того (метода)*, который упоминался (от упоминаемого) выше.

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения. Укажите на те признаки, которые характеризуют *one* как местоимение-заместитель существительного:

1. Collisions between unlike molecules are the important ones.

2. The result, like the one just described, is in no way surprising.

3. An electron tends to collide with a molecule coming in the opposite direction rather than with one travelling in the same direction.

4. The simplest mathematical formulation for the survival function<sup>1</sup> *S* is one based on the use of exponential function.

5. The procedure is straight-forward and is the one followed throughout the experiment.

<sup>1</sup> survival function — функция выживания.

## 6. One — обобщенно-личное местоимение

Обобщенно-личное местоимение *one* выполняет в предложении функции подлежащего и дополнения.

А. Если местоимение *one* — подлежащее, то при переводе оно опускается, а сказуемое передается неопределенно-личной формой глагола:

|                                     |   |                              |
|-------------------------------------|---|------------------------------|
| One believes that. . .              | — | Считают, что . . .           |
| One knows that. . .                 | — | Известно, что . . .          |
| One must expect that. . .           | — | Следует ожидать, что . . .   |
| One can easily understand that. . . | — | Легко можно понять, что. . . |

Иногда *one* удобно переводить личным местоимением *мы* (реже *кто-то*, *кто-нибудь*) или существительным *человек*, *люди* с обобщенным значением:

The similarity *one finds* in this case is not accidental.  
Сходство, которое *мы находим* в данном случае, не случайно.

**Примечание.** Если в первой части сложного предложения подлежащим является обобщенно-личное местоимение *one*, то во второй его части подлежащим может быть местоимение *he*, которое приобретает обобщенно-личное значение.

If *one keeps in mind* these figures, *he easily understands why*. . .

Если *помнить* (*мы помним*) эти цифры, то *легко понять* (*понимаешь, мы легко понимаем*) почему. . .

### Лексика

Запомните значения словосочетаний с подлежащим *one*, представляющих трудности при переводе:

|  |   |  |
|--|---|--|
| One may well (ask)                                   | — | Есть все основания (спросить, задать вопрос) |
| One is faced with (the difficulty, trouble, problem) | — | Возникает трудность (встает задача)          |
| One cannot fail (to do it)                           | — | Нельзя не (сделать этого)                    |

Б. Обобщенно-личное местоимение *one* в функции дополнения или совсем не переводится или передается кос-

венным падежом от личного местоимения *мы* (*нам, нас*), реже существительным — *человек, люди* с обобщенным значением:

The new device *enables one* to examine the process more thoroughly.

Новый прибор *позволяет (нам)* более тщательно исследовать этот процесс (С помощью нового прибора *мы* можем исследовать. . .).

It is not easy *to convince one* in the reality of these facts.  
Нелегко *убедить человека* в реальности этих фактов.

П р и м е ч а н и е. Особую трудность представляет для перевода глагол *involve* — включать, вовлекать. С последующим местоимением *one* его рекомендуется переводить *влечь за собой, вовлекать человека (нас)*:

These problems *involve one* in still more complicated studies.  
Эти вопросы *влекут за собой (вовлекают нас в)* еще более сложные исследования.

### Л е к с и к а

Запомните значения наиболее употребительных глаголов, после которых используется обобщенно-личное местоимение *one* в функции дополнения:

|                |   |
|----------------|---|
| allow          | — позволять   |
| convince       | — убеждать  |
| enable         | — давать возможность                                  |
| give           | — давать  |
| involve one in | — влечь за собой, вовлекать человека (нас)            |
| lead           | — приводить к (мысли, заключению и пр.), заставлять * |
| make           | — заставлять *  |
| permit         | — позволять   |
| take           | — требовать (время, силу, напряжение и пр.)           |

\* См. раздел «Инфинитив и инфинитивные обороты». с. 41.

## У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения с обобщенно-личным местоимением one:

### A

1. One should take the precautions mentioned.
2. One believes that the procedure described above will simplify the experiment.
3. One may ask why the two sheets of paper fly apart.

### B

4. It takes one much time to make all the necessary calculations.
5. The evidence provided by the author makes one believe that his hypothesis rests on sound foundation.
6. The figures presented involve one in the problems of modern statistics.

### B

7. One is to make a lot of experiments to make sure that his observation is adequate.

8. When making experiments of this kind one is faced with still another difficulty.

9. The computer allows one to make calculations in a short time.

10. One cannot fail to observe that the advance in technique grows more rapid.

11. If one is caught in the open<sup>1</sup> without any protection from a storm that promises to be of considerable electric violence, there is little to be done or that need to be done in the way of<sup>2</sup> protection.

12. One can still make meaningful measurements, if he stays in the region where he knows how to correct for the effects of collision or magnetic fields.

13. In order to apply the method mentioned one needs to know the location and shapes of the singularities, hence one is almost always restricted to analytic models.

---

<sup>1</sup> the open — (зд.) открытое место.

<sup>2</sup> in the way of — для.

## 7. Повторение one — слова-заместителя существительного и обобщенно-личного местоимения

### Упражнение

Переведите следующие предложения. Укажите функцию слова one:

1. One should be very careful when using strong acids.
2. Instead of numbers one might use symbols for numbers — algebra instead of arithmetic.
3. Even the fastest of the heavy molecules move slowly compared with the light ones.
4. The steady state of the gas is supposed to be one which gives no one direction preference over another.
5. One may well ask why the numbers  $b$  and  $a$  are not identical, since they arise from much the same kind of process.
6. A moment's reflection is enough to convince one that the speeds found are not only possible, but reasonable.
7. Despite some objections, this is one of the simplest methods to employ, and is the one which has been most frequently used.
8. Fast molecules do not diffuse through the rest as fast as their speed would lead one to expect.
9. If one wishes to know whether or not a certain compound is present, one simply looks for a peak from that compound which would be expected in an otherwise clear region of the spectrum.
10. Which of the formulations is the most correct one can only be decided by a detailed theory of Secondary Electron Emission, which has still to be worked out.

## 8. Слово-заместитель that (those) <sup>1</sup>

Слово-заместитель that (those) заменяет ранее стоящее существительное и переводится тем существительным, которое оно замещает, или опускается:

<sup>1</sup> Значение слова that в качестве союза и относительного местоимения см. в разделе «Союзы и относительные местоимения», с. 208 — 219.



The atomic weight of oxygen is greater than *that of* carbon.

Атомный вес водорода больше (*атомного веса*) углерода.

**Примечание.** Если после слова *that (those)* стоит предлог (чаще всего *of*) или определение, выраженное причастием, инфинитивом или определительным придаточным предложением, то многозначное слово *that (those)* выполняет функцию заместителя ранее стоящего существительного,

## Лексика

Слово-заместитель *that (those)* часто используется в предложениях, заключающих сравнение, поэтому нижеприведенная лексика может быть полезна.

### I

Запомните союзы, вводящие сравнение:

|                         |   |
|-------------------------|---|
| as . . . as             | — такой (же) . . . как; так (же) . . . как      |
| not so . . . as<br>than | — не такой . . . как; не так . . . как<br>— чем |

### II

Запомните глаголы и глагольные словосочетания, употребляемые при сравнении:

|  |   |
|--|---|
| agree with, to disagree<br>with (the preliminary data)   | — согласовываться; расхо-<br>диться с (предваритель-<br>ными данными) |
| to be in good agreement<br>with (the predicted values)   | — находиться в хорошем со-<br>гласии с (предсказанными<br>величинами) |
| be different from, to dif-<br>fer from (another substance)<br>in (some properties, in exhi-<br>biting different properties,<br>in that it has different<br>properties) | — отличаться от (другого ве-<br>щества) (по каким-то<br>свойствам)    |

|  |  |
|--|--|
| be like, unlike (metals) — in (some properties, in exhibiting different properties, in that it has different properties) | походить; не походить на (металл) по (каким-то свойствам)                      |
| be twice as great as (the volume of. . .)  | быть в два раза больше, чем (объем, объема)                                    |
| be ten times as great as (the volume of. . .)  | быть в 10 раз больше, чем (объем, объема)                                      |
| have advantage over (another method)   | иметь преимущества по сравнению с (другим методом)                             |
| there is some agreement, disagreement, discrepancy with (some facts)   | есть согласие; расхождение с (какими-то фактами)                               |
| there is some agreement, disagreement, discrepancy between (the result) and (experimental evidence)                      | есть согласие; расхождение между (результатами) и (экспериментальными данными) |

### У п р а ж н е н и е

Выделите в следующих предложениях слово-заместитель *that* (those) и укажите, какое ранее стоящее существительное оно заменяет. Дайте перевод:

1. The electron temperature is much greater than that of the gas as a whole.

2. Unlike molecules can be determined by methods like those used earlier for like molecules.

3. The diameter of Neptunium is four times greater than that of the Earth.

4. The atomic weight of sulphur is twice as large as that of oxygen.

5. Suppose that the total volume of the gas is  $k$  times that of the molecule.

6. Molecules moving from hot regions to cool carry more energy than those moving in the reverse direction.

7. The values agree within experimental error with those for the analogous complexes.

8. The solubility in the doped<sup>1</sup> crystal markedly exceeds that in the indoped one.

<sup>1</sup> doped — лигированный.

9. The findings are compared with those obtained by the previous author.

10. Among the directional effects that due to quadrupole induction<sup>1</sup> is predominant.

11. The technique used has some advantages over that suggested by Palm.

12. The results are in good agreement with those calculated from the mobility data of Green.

13. The value obtained agrees quantitatively with that expected from theory.

14. By comparing actual strength of diffusion with that to be expected if the molecules were elastic spheres, the value of  $s$  can be found.

15. It seems probable that Aristotle was unaware of such distinctions as that between terminal and unterminal velocity.

16. Carbon dioxide cannot support life, its properties being different from those of the oxygen which it contains.

17. There is some discrepancy between the potential obtained and those predicted by typical pair-interaction model.

## 9. Слово-заместитель *this* (*these*)

Слово-заместитель ранее стоящего существительного *this* (*these*) переводится личным местоимением в именительном или косвенном падеже:

Also, the Schiff-Sherrington phenomenon is of interest; *this* involves the increase of. . .

Представляет также интерес явление Шиффа-Шерринтона; с ним связано увеличение. . .

Примечание 1. После слова-заместителя *this* (*these*) никогда не употребляется существительное.

Примечание 2. Иногда слово-заместитель *this* (*these*) удобно переводить (*этот*) *последний*, (*эти*) *последние*:

Gas molecules move faster than liquid molecules. They are more agitated than *these*.

Молекулы газа двигаются быстрее, чем молекулы жидкости. Они находятся в более возбужденном состоянии, чем *эти последние*.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> quadrupole induction — квадрупольная индукция.

<sup>2</sup> Однако в значении *последний* обычно используется слово *the latter*. в значении *первый* — *the former*.

## У п р а ж н е н и е

Найдите в следующих предложениях существительное, которое заменяет слово-заместитель *this (these)*, и переведите:

1. There are two methods of measuring the conductivity of semiconductors. The first of these, which is used more commonly, has a number of advantages.

2. The elements of the Periodic Group IA are called the alkali metals. These are alike in having a single electron on the outermost shell.

3. The rate of rotation is fixed by the angular velocity  $\omega$ . This is treated as a vector quantity, its direction being taken as the direction of the diameter about which the sphere turns.

4. Similar anomalies are found in some synthetic specimen, though none of these appear to be identical with the Loch Egnert material.

### 10. Повторение местоимений-заместителей существительных: *one (ones), that (those), this (these)*

## У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения, выделив предварительно местоимения-заместители и те существительные, которые они замещают:

1. There are many kinds of potential energy besides that due to the force of gravity.

2. The assertion is one which can be justified by a detailed proof.

3. Mr. Spencer became involved in electro-optical developments, and later applied these to space research.

4. The chief use of diffusion and thermal diffusion results is to determine the forces between unlike molecules. These can also be determined by methods like those used earlier for like molecules.

5. The experiment indicates a fairly strong attraction, and one which makes the neglect of attraction in viscosity work appear rather dubious.

6. Two other very suitable temperatures are always generally available, those of melting ice and of boiling

water — the former, constant under all conditions, the latter depending on the atmospheric pressure.

7. If two gases are mixed together, they have different velocity-distribution functions,  $f_1$  and  $f_2$ , say; and in a steady state these satisfy a relation like 45.

8. Maxwell's velocity-distribution function is very nearly the correct one in all ordinary gases.

9. If the original avalanch<sup>1</sup> is a strong one, it leaves behind it a large number of positive charges; these may be enough to attract the electrons of some of the new avalanches into their tube.

10. Fahrenheit's construction is the one most often used for the household thermometers.

11. The speed of fast molecules means that they slip past the molecules which they meet without these having time to deflect them in their course.

12. The most abundant natural compounds of chlorine are the chlorides of certain metals. Of these sodium chloride is by far the most abundant.

13. So far, molecules  $m_2$  have been supposed to stand still, and act as targets.<sup>2</sup> This assumption is roughly justified if they are much heavier than molecules  $m_1$ , as they then move much more sluggishly than these. But in general it is not valid.

14. If a gas molecule imparts energy to a wall molecule, this passes it on to other wall molecules.

## 11. Глагол do — заместитель сказуемого

Глагол do заменяет предшествующее сказуемое, которое при переводе или повторяется, или опускается:

1) Sugar dissolves in water. So *does* common salt.

Сахар растворяется в воде, Поваренная соль тоже (*растворяется* в воде).

2) Gold does not tarnish in the air as *do* most metals (as most metals *do*).

Золото не тускнеет на воздухе, как (*тускнеет*) большинство металлов (а большинство металлов *тускнеет*).

<sup>1</sup> avalanch — лавина.

<sup>2</sup> target — мишень.

3) The pressure does not lower. If it *did*, it would indicate that. . .

Давление не понижается. Если бы оно *понизилось*, это указало бы на то, что. . . .

Примечание 1. Отрицательные союзные наречия *nor*, *neither* — *и . . . не, также . . . не* употребляются только тогда, когда первое предложение отрицательное:

*Gold does not react with oxygen, nor does platinum.*

Золото не реагирует с кислородом, и платина тоже нет (платина тоже не реагирует с кислородом).

Примечание 2. Предложения с союзными наречиями *so* и *neither* (*ног*) можно по-английски перефразировать.

1) Tom speaks German. So does Henry = Tom speaks German. Henry speaks German too. Henry also speaks German.

2) Tom does not speak German. Neither does Henry = Tom does not speak German. Henry does not speak German either.

Подобная перефразис наглядно показывает, что в предложениях с союзными наречиями *so* — *также*, *neither* (*ног*) — *и . . . не, также . . . не* подлежащим является существительное, стоящее после глагола — заместителя *do*. То же относится к предложениям с союзом *as* — *как и, а также . . . и*. Обратите внимание на то, что в утвердительном предложении употребляются наречия *too*, *also* — *также*, в отрицательном — *either* — *также*.

## Лексика

### I

Запомните союзы, после которых употребляется глагол-заместитель *do*:

|                |                                  |
|----------------|----------------------------------|
| <i>as</i>      | — как; так же; так же как. . . и |
| <i>if</i>      | — если; если бы                  |
| <i>so</i>      | — тоже; также                    |
| <i>ног</i>     | } — и. . . не; так же. . . не    |
| <i>neither</i> |                                  |

### II

Выражение *if at all* — *если вообще* также замещает предшествующее сказуемое:

*This substance dissolves slightly, if at all, in dilute acids.*

Это вещество слабо растворяется в разбавленных кислотах, если оно вообще растворяется.

## Упражнение

Переведите следующие предложения:

### I

1. Do you study English? Yes, I do.
2. Who gave the lecture on heat conduction? Dr. Webster did.
3. I attended the lecture on heat conduction. So did Peter.
4. Tom did not answer the last question. Neither did Mary.
5. Mr. West went to France. So did Mr. White.
6. I don't know this law. If I did I would explain it to you.
7. Tom completed his experiment sooner than Henry did.

### II

8. The pressure did not change, nor did the temperature.
9. The velocity of a falling body increases exactly as does the time that it has been falling.
10. Van der Waal's equation represents the behaviour of actual gases a good deal more closely than does the Boyle — Charles equation.
11. A dense gas offers no more viscous resistance to a body moving through it than does a rarefied one.
12. Suppose water is heated in a kettle. As the temperature rises, so does the pressure of water vapour required to stop further evaporation.
13. Complete description in quantum theory does not imply precise knowledge of all measurable quantities at all instants of time as it does in classical mechanics.
14. The molecules of a liquid, at any given temperature, do not all have the same speed. If they did, no evaporation would take place below a definite temperature.
15. There is no certainty that molecules in a gas must behave in the same way as in a liquid; but if they do, the forces between two molecules must be attractive at sufficiently great distances, but violently repulsive at small.
16. About 1834, Macedonio Melloni showed that infra-red rays behave as light does in reflection, refraction, and absorption experiments.

## 12. Глаголы-заместители значимой части сказуемого

При повторении составного сказуемого, состоящего из глагола связки *be* и именной части, выраженной существительным или прилагательным, повторяется только глагол-связка, а именная часть опускается.

При повторении сказуемого, состоящего из вспомогательного глагола и значимого, повторяется только вспомогательный глагол (*be, have, shall, will, should, would*); при повторении модального сказуемого повторяется только модальный глагол (*can, could, may, might*).

В русском переводе сказуемое или повторяется или опускается:

1) *Bush is an engineer. So are Grey and Miller.*

Буш — инженер. Грей и Миллер — тоже (инженеры).

2) *The volume of a gas is dependent on temperature and so is the reaction rate.*

Объем газа *зависит от* температуры, и скорость реакции *тоже (зависит от температуры)*.

3) *Dr. A. has written an interesting paper. So has Dr. B.*

Д-р А. *написал* интересную статью и д-р Б. *тоже (написал интересную статью)*.

4) *He can't come here. Neither can his wife.*

Он *не может приехать* сюда. И его жена *тоже не может (приехать)*.

**П р и м е ч а н и е.** Следует помнить, что после союзных наречий *so, nor, neither, as* начинается самостоятельное предложение со своим подлежащим. Неправильно принимать подлежащее за дополнение и переводить приведенный выше пример 2 так: Объем газа ~~зависит~~ от температуры, а также от скорости реакции.

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения:

#### I

1. Tom is a student. So is Mary.

2. Paul can read German. So can George.

3. Mary can't read French. Neither can Tom.



4. Peter will go to the Institute. So shall I.
5. Paule will not attend English classes. Neither will Tom.
6. Tom has read more English books than Peter has.
7. Mary has not read so many papers as Tom has.

## II

8. The familiar law of the lever is a special case as is Archimedes' principle.

9. If a body is at rest and starts to move, its velocity is changed. So is its speed.

10. The characteristic constant  $C_{str}$  of the crystalline structure is a function of the atomic coordination, as is the characteristic parameter  $(2CN=1)/C_{str}$ .

11. The partial pressure of water vapour, at any given temperature, cannot be greater than the vapour pressure of water at this temperature, for if it were, the water vapour would condense.

12. The ratio between the intensities of the two pairs was now markedly changed and so was the shape of the high-energy component.

13. A state of agitation is just as essential part of the hypothesis as is the assumption that matter exists in molecular state.

14. The Q-values are not always consistent with the interpretation given to them and neither are the polarities.

15. Euclid<sup>1</sup> did not attain this ideal or anything even distantly approaching it, although it was assumed for centuries that he has.

16. The availability of rapid calculating machines has not benefited the construction of general theories of minor planets<sup>2</sup> as impressively as it has the field of special perturbation calculations.

17.  $H_2$  undergoes fusion at a much slower rate than would deuterium or tritium under the same conditions.

18. A thin liquid film, such as a soap-bubble, tries to pull itself together and reduce its area, much as a stretched elastic sheet would.

---

<sup>1</sup> Euclid — Евклид.

<sup>2</sup> minor planets — малые планеты.

19. Under the conditions described, electrons in the upper band would have as many available unoccupied energy levels as would the electron vacancies («holes») left in the lower band by the departed (excited) electrons.

20. Frequency modulation does not produce a large modulation of the crystal current, as would amplitude modulation of the klystron source.

21. The backward extension, being due to light, travels much faster than even an electron would. Its speed is actually about ten times that of the original avalanche.

22. Apart from kinetic evidence there is little, if any proof of the production of free oxygen atoms by photolysis of any oxide.

## VIII. СОЮЗЫ И ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ МЕСТОИМЕННИЯ THAT, WHICH, WHAT

### 1. Отличие союза от относительного местоимения

Союзы связывают два предложения, но сами при этом не являются членами предложения. В отличие от союзов относительные местоимения, связывая два предложения, являются подлежащим или дополнением придаточного предложения. Это важно знать, так как при омонимичной форме разный перевод обусловлен разным грамматическим содержанием:

1) The idea *that* the earth rotates around the sun was put forward by the ancients.

Мысль, *что* (о том, что) земля вращается вокруг солнца, была выдвинута древними греками.

(That (что) выполняет функцию союза).

2) The idea *that* was put forward by N. proved to be fruitful.

Мысль, *которую* выдвинул Н., оказалась плодотворной.

(That (который) — относительное местоимение, оно является дополнением к сказуемому was put forward).

### 2. Употребление союза *that* — что

А. Союз *that* переводится *что*, когда он относится к глаголу или существительному в главном предложении (и не является членом придаточного предложения):

1) Everybody knows *that* two and two are four.

Всем известно (все знают), *что* два да два — четыре.

2) The idea *that* the acceleration of bodies when falling is constant was disputed at that time.

Мысль, что (о том, что) ускорение падающих тел постоянно, в те времена оспаривалась.

**Примечание 1.** Если придаточное предложение с союзом *that* относится к подлежащему главного предложения, но стоит после сказуемого, перевод следует начинать со сказуемого главного предложения:<sup>1</sup>

The suggestion was made *that* all the distances were equal.

Было сделано предположение, что все расстояния равны.

**Примечание 2.** Словосочетание *the fact that* рекомендуется переводить *то, что (чтобы) (то обстоятельство (что))*, а не *тот факт, что*:

The processes discussed so far are characterized *by the fact that* energy becomes. . .

Обсуждавшиеся до сих пор процессы характеризуются *тем, что* энергия становится. . .

**Б.** Союз *that* переводится *что*, если он соотносится с ранее стоящим наречием *so* — так или местоимением *such* — такой:<sup>2</sup>

The waves are *so* short *that* they cannot affect the eye.

Волны настолько коротки, что они не могут воздействовать на глаз.

### У п р а ж н е н и е

**А.** Переведите следующие предложения. Укажите, к какому глаголу или существительному относится придаточное предложение.

1. It's common knowledge *that* water is a liquid.

2. Copernicus proved *that* the Earth goes round the Sun.

3. Kepler came to the conclusion *that* Copernican system was the right one.

4. Even the ancients knew *that* pure tones, in contrast to noises are due to periodic vibrations.

5. The proposition *that* force equals change impulse per unit time is preserved.

6. Lise Meitner in 1926 proved experimentally *that* the  $\gamma$  radiation is not produced until after the transmutation.

7. The recognition *that* there are electromagnetic waves possessing the velocity of light was formulated by Maxwell in 1865.

<sup>1</sup> Ср. аналогичное место определений в разделах «Причастие и причастные обороты» (§ 3, В, с. 83) и «Союзы и относительные местоимения» (§ 4, прим. 1, с. 211; § 12, прим. 1, с. 220).

<sup>2</sup> См. раздел «Инфинитив и инфинитивные обороты» (§ 3, Б, с. 22).

8. L. Boltzman to the end of life suffered from the fact that many did not consider his kinetic theory of gases as a perfectly reliable means of explaining physical phenomena.

9. A normal property would be an actual property but for the fact that the gas consists of molecules each with its own individuality.

**Б. Переведите следующие предложения, соотнося наречие *so* и местоимение *such* с последующим придаточным предложением, введенным союзом *that*:**

10. The comparison was perfected to such a degree that it is now included among the precision measurements of the velocity of light.

11. The problems of nuclear physics have such a direct bearing on every field of natural science that they will be discussed in detail.

12. The discovery of X-rays had such tremendous consequence for further science that it cannot be exaggerated.

13. The number of neutrons is such that the sum of the masses of all the protons and neutrons produces the atomic weight.

14. A discovery should be dated only from that time at which it was so clearly and definitely stated that it had a distinct effect on further progress.

15. So convincing seems this evidence for the existence of charge atoms and molecular groups in electrolytes, and so plausible is it to imagine them migrating in the presence of the electric field, positive to cathode and negative to anode that we call them ions (Greek for travellers).

**3. Сопоставление придаточных предложений,  
введенных союзом *that*,  
соотнесенным с предшествующим наречием  
*so* или местоимением *such*,  
с инфинитивным оборотом в функции  
обстоятельства следствия<sup>1</sup>**

**У п р а ж н е н и е**

Переведите следующие предложения:

**I**

1. This box is so heavy that I cannot lift it.

2. This box is too heavy for me to lift.

<sup>1</sup> См. раздел «Инфинитив и инфинитивные обороты» (§ 18, с. 49).

3. This book is too large to go in my pocket.
4. It's so large that I can't put it in my pocket.
5. This is such a large book that I can't put it in my pocket.

## II

6. The increase in mass is so small that the whole phenomenon might be disregarded.
7. The distance is so large as to be difficult to appreciate.
8. Charges and field are so closely associated with each other that one cannot exist without the other.

### 4. Употребление относительного местоимения that — который

Относительное местоимение *that*, соединяя два предложения, выполняет функцию подлежащего или дополнения придаточного предложения; переводится относительным местоимением *который*:

This is the house *that* Jack built.

Вот дом, *который* построил Джек.

(*That (который)* — дополнение к глаголу *built* — построил).

**Примечание 1.** Если придаточное предложение относится к подлежащему главного предложения, но следует после сказуемого, то перевод следует начинать со сказуемого главного предложения.<sup>1</sup>

Optical deflections are described *that* do not require a rotator.

Описываются оптические отклонения, *которые* не требуют ротатора.

**Примечание 2.** Если подлежащее придаточного предложения, введенного относительным местоимением *that*, соотносится со стоящим в главном предложении указательным местоимением *that (those)* или с определенным артиклем *the*, то относительное местоимение *that* переводится местоимением *который*:

The absorption lines in the stellar spectra *that* come from the stars themselves show the Doppler effect.

Те линии адсорбции в звездных спектрах, *которые* происходят от самих звезд, проявляют доплеровский эффект.

<sup>1</sup> См. раздел «Причастия и причастные обороты» (§ 3, В, с. 83) в раздел «Союзы и относительные местоимения» (§ 3, 2, прим. 1, с. 209; § 12, прим. 1, с. 220).

## Упражнение

Переведите следующие предложения:

### I

1. The paper that was presented to the Conference was written by Dr. Gale.
2. Planes that cross the Atlantic are usually large.
3. Do you know the method that is used by Dr. Strong?
4. The change that has occurred since then is due to much new knowledge.
5. The twelve compounds that boron, aluminium, gallium and indium make with phosphorus, arsenic and antimony all have the zinc-blende<sup>1</sup> structure.
6. The largest packets of energy that we know anything about are the famous «cosmic rays».
7. Data are presented in the paper that give us the information needed.

### II

Переведите следующие предложения, соблюдая порядок слов, свойственный русскому языку (см. примечание 1):

8. Optical deflections are described that do not require a polarization rotator between the deflecting elements.
9. A conclusion was made that was most plausible.

### III

Переведите следующие предложения (см. примечание 2):

10. Acoustics is the branch of mechanics that developed rather independently.
11. The integration is taken over that depth of the plasma that is viewed by a detector.
12. The indivisibility, from which the atom derives its name, holds for those collisions with other atoms that are treated in the kinetic theory of gases.
13. Mechanics contains the theory of the whole field of acoustics, to the extent that the latter is physical in nature.

---

<sup>1</sup> zinc-blende — цинковая обманка.

## 5. Сопоставление союза *that* — что с относительным местоимением *that* — который

### Упражнение

Переведите следующие предложения, определив, где *that* — союз, а где *that* — относительное местоимение.

1. The conclusion *that* was made by Meyer proved right.
2. In 1677, Olaus Roemer came to his famous conclusion *that* the velocity of light in empty space is about  $3 \times 10^{10}$  cm/sec.
3. Some scientists of the eighteenth century relegated<sup>1</sup> meteors to the status of a legend, despite numerous observations, from antiquity on, *that* testified to their actual existence.
4. First came the observation by D. Fr. Arago and J. L. Gay-Lussac *that* a piece of iron is magnetized by a current flowing in a wire looped around it.
5. The aberration observations in 1728 by James Bradly provided the very welcome confirmation *that* the velocity of light is  $10^4$  times greater than the velocity of the earth in its orbit.
6. Another question *that* was much discussed in the seventeenth century was: «Does light have a finite velocity?»
7. It was Galileo who provided the decisive impulse *that* promoted further development.

## 6. Употребление союза *that* — то, что

А. Союз *that*, стоящий в начале предложения, вводит придаточное предложение подлежащее и переводится *то, что*. Перевод предложения рекомендуется начинать с главного предложения; в этом случае *that* переводится *что*:

*That* he is a fool is known to everybody.  
(*That* he is a fool — придаточное подлежащее, is known — его сказуемое).

*То, что* он дурак, всем известно.

Все знают (всем известно), *что* он дурак.

Б. Глагол-связка *be* с последующим союзом *that* переводится *заключается в том, что (чтобы)*, *состоит в том,*

<sup>1</sup> *relegate* — относить,



что (чтобы). В настоящем времени глагол-связку *be* при переводе можно опустить:<sup>1</sup>

The disadvantage of the device is that it is not easy to adjust.

Недостаток этого прибора (*состоит*) в том, что его не легко настраивать.

П р и м е ч а н и е. Союз *that* переводится *чтобы*, если в главном предложении высказано требование, необходимость, желательность:<sup>2</sup>

The requirement is that the students should know the main laws of thermodynamics.

Т р е б о в а н и е *состоит* в том, чтобы студенты знали основные законы термодинамики. (От студентов требуется знание . . .).

### Л е к с и к а

*in that* — тем, что; в том, что; поскольку  
*except (that)* — за исключением того, что; кроме того, что

### У п р а ж н е н и е

А. Сделайте анализ следующих предложений: найдите в них сказуемое и подлежащее. Переведите:

#### I

1. That Dr. N. is away is unexpected.
2. That people speak different languages is generally known.
3. That gases can be compressed is quite evident.

#### II

4. That all natural substances are composed of electrons, that they are the building-blocks that enter at least as one of the constituent parts of all matter, is very well known.
5. The fact that a moving charged body carries its electromagnetic field with it, and that an impulse resides in this, certainly was close to the idea of an electromagnetically inert mass.
6. That ions are formed at all shows that atoms must have been passed through and must have had some of their constituent electrons knocked out of them.

<sup>1</sup> Ср. раздел «Инфинитив и инфинитивные обороты» (§ 5, с. 27).

<sup>2</sup> См. раздел «Сослагательное наклонение» (§ 2, с. 141).

**Б. Переведите следующие предложения, обращая внимание на перевод глагола-связки be+that:**

7. One of the earliest observations in this field was that the radioactivity of a preparation diminishes with time.

8. The advantage of the procedure is that the substances involved need not be pure.

9. One of the factors contributing to the spread of Newton's ideas was the fact that the simple and elegant mathematical potential theory can be derived from it.

10. A third puzzling fact about gravitation is that it seems to violate one of the most basic principles known to physics.

**В. Переведите следующие предложения, подумайте, как лучше передать in that, except that (см. лексику на с. 212):**

11. Maxwell's stresses differ from elastic stresses in that they are not associated with deformation of matter.

12. The atomic model by N. Bohr was a modification of the Rutherford model in that it included quantum condition.

13. The Sommerfeld version of the original theory proved superior in that it permitted several orbits for each energy level of the undisturbed atom.

14. The atoms possess discrete energy states, exactly as Plank has postulated for the resonator, except that the energy levels are not equidistant.

**7. Сопоставление конструкций  
«глагол-связка be+that  
с глаголом-связкой be+инфинитив  
или for phrase<sup>1</sup>**

**У п р а ж н е н и е**

**Переведите следующие предложения:**

1. A general characteristic of all ion sources is that they behave best on bench tests.<sup>2</sup>

2. The main purpose of the work is to obtain a wider class of operators.

3. An additional requirement for relaxation oscillators is for energy-storage elements to be present in the circuit.

4. The fundamental assumption underlying practical applications of the methods of non-equilibrium thermodyna-

<sup>1</sup> См. раздел «Инфинитив и инфинитивные обороты», § 5, с. 27; § 18, с. 49.

<sup>2</sup> Bench test — стендовое испытание.

mics is that the processes under consideration are sufficiently slow and close to equilibrium.

## 8. Употребление союза *that* — *чтобы*

А. Союз *that* переводится *чтобы*, когда он входит в составной союз *in order* — для того *чтобы*. Сказуемое после *in order that* переводится сослагательным наклонением, частица *by* относится к союзу *что*:<sup>1</sup>

I shall explain the rule to you *in order that* you (should) know it.

Я объясню вам это правило, *чтобы* вы его знали.

Б. Союз *that* переводится *чтобы* в предложениях, сообщающих о необходимости, обязательности, желательности какого-либо действия или факта:<sup>2</sup>

It is necessary *that* the substance (should) be heated.

Необходимо, *чтобы* это вещество было нагрето.

### Упражнение

Переведите следующие предложения:

1. It is important that the velocity of the body be constant.
2. In order that the condition should be fulfilled the two objects should have the same volume.
3. Why is it necessary that the reaction rate should be accelerated?
4. In order that the law be valid the gases must be pure.

## 9. Сопоставление придаточных предложений, введенных составным союзом *in order that*, с инфинитивными оборотами в функции обстоятельства цели<sup>3</sup>

### Упражнение

1. In order to derive the equation we must do the following.

<sup>1</sup> См. раздел «Сослагательное наклонение», § 2, с. 140.

<sup>2</sup> См. раздел «Сослагательное наклонение», § 8, с. 141—143.

<sup>3</sup> См. раздел «Инфинитив и инфинитивные обороты», § 3, с. 22 и § 18, с. 49.

2. For a body to describe a plane curve, it is clear that the resultant forces acting on it must lie in the plane.

3. In order that condition three should be satisfied it is necessary that the nuclear spin system be effectively isolated from all other systems.

10. Сопоставление *that*, входящего в состав эмфатического оборота, с союзом *that*, стоящим после неопределенно-личного предложения

Относительное местоимение *that* входит в эмфатическую рамочную конструкцию *it is. . . that*.<sup>1</sup> Эмфаза (дополнительный акцент на слове или группе слов) в русском языке передается или словом *именно*, или порядком слов: то, что выделяется рамочной конструкцией *it is. . . that*, становится в конец предложения:

*It is these properties of crystals that are the most important.*

*Именно* эти свойства кристаллов наиболее важны.  
Наиболее важны эти свойства кристаллов.

Признаком того, что *that* — часть эмфатического оборота, является возможность убрать рамочную конструкцию *it is. . . that* без искажения смысла предложения, лишь сняв эмфазу. Приведенный выше пример примет вид:

*These properties of crystals are the most important.*

Эти свойства кристаллов наиболее важны.

Ср.: *It was his point that the volume should be increased.*

Его точка зрения состояла в том, *что* объем надо увеличить.

(Он считал, что объем надо увеличить).

*У п р а ж н е н и е*

1. It is only the restriction to movement in the crystal lattice that prevents solid salts from being good electrical conductors.

2. It was Galileo's conviction that matters were best settled by experiment.

3. It was not until the time of Galileo that the Copernican system came to be generally known.

<sup>1</sup> См. разделы «Эмфатические конструкции» (§ 5, с. 175) и «Местоимения и слова-заместители» (§ 3, с. 185).

4. It is mainly with the hope of making Faraday's ideas the basis of a mathematical method that I have undertaken this treatise.

5. It is obviously pure hypothesis to assume that the period of rotation of the earth is suitable for standardizing timepieces.<sup>1</sup>

6. It was not until the early years of the seventeenth century, when the circle of those interested in natural science became large enough, that any discussion of a continuously advancing research is really warranted.<sup>2</sup>

7. It is with a sense of satisfaction that we take up a short account of the subject of sound.

8. It was quite an accomplishment, when in 1669 Niels Stenson found that the angles between similar pairs of faces of quartz are always the same no matter how they may be developed.

9. It was only after the discovery of the equivalence of heat and energy, that Rudolf Emanuel Clausius (1822—1888) was able to derive from it the second fundamental law.

10. It is another characteristic feature of the device that the two valves act simultaneously.

11. It is an essential condition of the method discussed so far that the signal-to-noise ratio should not be restricted.

12. It was a desire to see «what lies beyond»<sup>3</sup> that drove Columbus across the Atlantic to discover America.

13. The combination of periodically varying electric and magnetic fields constitutes an electromagnetic wave, and it is by means of these waves that radio broadcasting and television operate.

## 11. Повторение перевода союза и относительного местоимения that

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения:

1. That Venus has an abundant atmosphere appears quite certain.

---

<sup>1</sup> timepieces — часы.

<sup>2</sup> warrant — оправдывать; be warranted — быть оправданным.

<sup>3</sup> To see «what lies beyond» — узнать, что находится за пределами известного, познать неизведанное.

2. The most striking difference between phosphorus and nitrogen is that nitrogen is quite inactive under ordinary conditions while phosphorus reacts readily both with metals and with non-metals.

3. Experiment has now amply confirmed the suggestion that the internal energy of a molecule cannot alter arbitrarily.

4. We shall be able to discover new factors that may be in operation.

5. Even though Titan<sup>1</sup> is large, it is so remote that its surface details are very hard to make out.

6. It is not to be expected that these two numbers should be equal.

7. The work is of particular importance in that it summarizes all available information about many small organisms that are hard to examine and impossible to preserve.

8. It is the law of diminishing attraction that renders the calculation of the velocity of a falling meteorite somewhat intricate.

9. So fundamental is the relation between the amount of deflection of the light and the wavelength, that we give you this relation in a footnote.<sup>2</sup>

10. The advantage of the monoenergetic source is that the cross section under study may be determined quite unambiguously at a known energy.

11. It is shown in a certain limiting case that the thermodynamic functions of a gas can be expressed as Wiener integrals.

12. It was the study of the action of poison on catalyst that led to the conception of catalysts being due to the presence of specific active particle.

13. That properties of a protein must be under the control of DNA<sup>3</sup> was recognized early in transformation studies.

14. The state that the dynamical system is in is known to be constantly changing.

15. It is quite important in many circuits that the value of alpha never exceed unity.

---

<sup>1</sup> Titan — Титан, спутник Сатурна.

<sup>2</sup> Footnote — сноска.

<sup>3</sup> DNA — ДНК.

## 12. Употребление относительного местоимения which — который

Относительное местоимение *which*, вводящее придаточное предложение, может быть связано с любым существительным в главном предложении; в этом случае оно переводится *который* (-ая, -ое, -ые).

**Примечание 1.** Если определительное придаточное предложение, вводимое местоимением *which*, относится к подлежащему главного предложения, но следует за сказуемым, перевод надо начинать со сказуемого главного предложения:<sup>1</sup>

A system is described *which* contains two tubes.

Описывается система, которая состоит из двух ламп.

**Примечание 2.** Если относительному местоимению *which* предшествует предлог, то выбор эквивалента этого предлога при переводе зависит от того, какого предлога в русском языке требует тот глагол, существительное или прилагательное, с которыми грамматически и по смыслу соотнесено данное относительное местоимение *which*:

A conclusion has been made *to which* some general consideration should be added (*add to something* — добавлять к чему -л.).

Было сделано заключение, к которому следует добавить несколько общих соображений.

*The temperature at which* measurements are made should be constant (*at some temperature* — при какой-л. температуре).

Температура, при которой делаются измерения, должна быть постоянной.

### Упражнение

#### I

Переведите следующие предложения, соблюдая порядок слов, свойственный русскому языку (см. примечание 1):

1. Phenomena are studied *which* occur in particle collisions.

2. Factors are investigated *which* play an important role in the process under study.

3. A continuous wave ultrasonic interferometer is described *which* makes possible precise measurements.

4. An equation is derived from our model *which* describes the observed behavior of quenchers of intermediate strength.

<sup>1</sup> Ср. аналогичное место определений в разделах «Причастия и причастные обороты» (§ 3, В, с. 83) и «Союзы и относительные местоимения» (§ 2, прим. 1, с. 209; § 4, прим. 1, с. 241).

5. A system will be described which allows a great increase in the efficiency.

## II

Переведите следующие предложения, предварительно определив глагол или прилагательное, с которыми структурно связан предлог, стоящий перед относительным местоимением *which* (см. примечание 2):

6. The theory on which the tables are based is a provisional one.

7. The amounts by which the energy changes are called quanta.

8. Green light to which our eye is the most sensitive consists of waves the distance of which from crest to crest amounts to but 0.000055 cm.

9. The stability of a glass is determined by the amount by which its internal energy exceeds that of the corresponding crystal.

10. The only suggested answer to this question of which I know on the basis of the wave mechanics has been given by Honston.

11. William Thomson gave the mathematical theory for discharge in a form to which practically nothing has needed to be added.

12. It was apparent that both concepts were without meaning in the absence of something to which they could be added.

13. The true meaning of experimental results can often only become fully manifest when a mathematical argument is available with which to compare them.

### 13. Употребление относительного местоимения *which* — что

Относительное местоимение *which* в функции подлежащего придаточного предложения, характеризующего или дополняющего смысл всего главного предложения в целом, переводится местоимением *что*. В английском, как и в русском языке, придаточное предложение отделяется запятой, а его сказуемое выражено глаголом в форме 3-го лица ед. числа.



Для относительного местоимения *which* — что характерно употребление со следующими глаголами и глагольными словосочетаниями:

|   |  |
|---|--|
| <i>which is characteristic of</i><br>(this element)   | — что характерно для (этого элемента)          |
| <i>which is consistent with</i><br>(preliminary data) | — что согласуется с (предварительными данными) |
| <i>which is due to</i> (heating)                      | — что обусловлено (нагреванием)                |
| <i>which implies</i> (the crystal growth)             | — что подразумевает (рост кристаллов)          |
| <i>which means</i>                                    | — что означает                                 |
| <i>which shows</i>                                    | — что показывает                               |

### Упражнение

При переводе следующих предложений обратите внимание на знаки препинания:

1. Molecules possess kinetic energy, which means that they are in constant motion.

2. If the square law were rigidly obeyed, pressures ultimately became negative, which is without physical meaning.

3. The salts of weak acids have a different absorption even at considerable dilutions, which is perhaps due to incomplete ionization.

4. The calculation of the electromagnetic mass of the electron rests on the assumption that the electron is rigid, retaining its form throughout the motion; which implies the assumption of infinitely great internal forces of non-electromagnetic origin.

### 14. Употребление относительного местоимения *which* — каковой

Если местоимение *which* относится к следующему за ним существительному, оно переводится местоимением *каковой* (-ая, -ое, -ые). Но так как это местоимение в современном русском языке не употребительно, то подобные придаточные предложения рекомендуется переводить самостоятельным предложением с союзами *а, и, причем*.

Относительное местоимение *which* при этом следует передавать указательным местоимением *этот*:

Rutherford was primarily engaged in atomic structure, *in which field* he made his most important contribution.

Резерфорд главным образом занимался строением атома, *и в эту область* он внес свой самый основной вклад.

### Лексика

Запомните следующие сочетания:

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| <i>in which case</i>     | — и в этом случае              |
| <i>for which purpose</i> | — и для этой цели; и для этого |
| <i>for which reason</i>  | — и по этой причине            |

### Упражнение

Переведите следующие сложноподчиненные предложения сложносочиненными с союзами *а, и, причем*:

1. The molecules might be the heavy sluggish ones, *in which case* they would be the targets, not the strikers.

2. In the analysis of substances insoluble in water but soluble in strong acids, *for which purpose* the micrometer is now almost always used, the solution in sulphuric acid is also carried out in the attached beaker.

3. The transistor has a far-reaching significance in electronics and electrical communications, *in which fields* it will probably lead to major changes and advances.

4. The possibility mentioned can be ruled out with the help of the Hermitian condition for alpha, which condition we have not yet used.

5. Leonardo da Vinci's works were left in manuscript form and were probably not widely known among his contemporaries — *for which reason* his influence on early science is comparatively insignificant.

15. Относительное местоимение *which*, определяющее существительные типа *extent, manner, way*

Сочетание *the extent to which* переводится *то, насколько*, *the manner in which* и *the way in which* — *то, как*. Возможно также переводить *the extent* — *степень*; *manner* — *способ*; *характер*; *way* — *способ*, *образ*, *от-*

вошение, механизм. При таком переводе глагол-сказуемое придаточного предложения переводится отглагольным существительным; а английское сложно-подчиненное предложение — простым:

1) *The extent to which the substance dissolves depends on. . .*

*То, насколько это вещество растворяется, зависит от. . . . .*

*Степень растворимости этого вещества зависит от. . . . .*

2) *The manner in which the substance behaves depends on. . .*

*То, как это вещество ведет себя, зависит от. . . . .*  
*Характер поведения этого вещества. . . . .*

3) *The way in which these substances unite. . . . .*

*То, как соединяются эти вещества, . . .*  
*Способ (характер) соединения этих веществ. . .*

Если существительным *extent, manner, way* предшествует определение, то эти существительные переводятся — степень, способ, образ, отношение, механизм или совсем не переводятся. В обоих случаях английский глагол-сказуемое передается отглагольным существительным, а сложно-подчиненное предложение — простым:

1) *The small extent to which the substance dissolves is explained. . .*

*Небольшая степень растворимости этого вещества объясняется. . .*

*Небольшая растворимость. . .*

2) *The unusual manner in which the substance behaves is due to. . .*

*Необычный характер поведения этого вещества обуславливается. . .*

*Необычное поведение. . .*

3) *The different way in which the substance behaves is due to. . .*

*Иной характер поведения этого вещества обуславливается. . .*

*Иное поведение. . .*

**П р и м е ч а н и е.** Перевод предложений, начинающихся с *there is some way in which, there are many ways in which* и др., рекомендуется начинать с подлежащего; существительное *way* переводится *отношение* или *опускается*:

*There are many ways in which these substances resemble each other.*  
Эти вещества во многом (во многих отношениях) походят друг на друга.

Тот же перевод предлагается для предложений с существительным point — момент.

*There are many points in which the approach is important.*  
Этот метод важен во многих отношениях.

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения:

1. Level equations determine the way in which levels change from one interval to the next.

2. Tait explained the way in which viscosity works.

3. There are many ways in which ions can be produced.

4. The diffusion arises because of the difference between the ways in which collisions affect slow and fast molecules.

5. There are many ways in which the technique discussed is of importance.

6. There is no other way in which the nucleus can dispose of its extraenergy.

7. Although there are many ways in which measured values are important, the following results are of particular importance.

8. The extent to which the impressed voltage must be reduced to circulate full load current under short-circuit conditions will be appreciated on referring to Fig. 1.7.

9. The extent to which the processing approaches the optimum can be evaluated by the following procedure.

10. The small extent to which the substance dissolves does not allow to use it in our experiment.

11. The unusual manner in which the substance behaves was explained only at the turn of the century.

12. The evaluation of an image must depend upon the purpose for which the image was obtained and the manner in which the image is to be examined.

### 16. Повторение перевода относительного местоимения which

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения:

1. Results of theoretical calculations and supporting calculations are presented which determine optimum settings for spectrometers.

2.  $XM$  and  $YM$  have the same crystal structure, which implies that  $X$  and  $Y$  are not too different in size.

3. A similar approach is to assume that the wave functions describing the ion are the same as those describing the molecule, in which case the binding energy is simply the eigenvalue energy of the ionized orbit.

4. By bombarding heavy water ice with neutrons a reaction occurs in which neutrons and nuclei of a helium isotope are produced.

5. Molecules are supposed to repel each other with a force varying roughly as the twelfth power of the distance, which is consistent with results got from viscosity and from the deviations from Boyle's law.

6. Boron, selenium and sulphur are among the poorest conductors, the latter being a hundred billion times worse than silver, which means that sulphur is about as good a conductor as can be found.

## 17. Употребление *what* — вопросительного слова и относительного местоимения *что*; что такое; то, что

В вопросительных предложениях *what* является вопросительным словом, в сложных предложениях — относительным местоимением.

Вопросительное слово и относительное местоимение *what* переводятся местоимением *что, что такое*; при этом местоимение *что* ставится в соответствующем падеже (*что, чего, чему, о чем* и пр.):

1) *What* is a neutron? It is an elementary particle.  
*Что такое* нейтрон? Это элементарная частица.

2) He did not realize *what* had happened.  
Он не понял, *что* случилось.

Примечание. В примере 1 *what* — (*что такое*) — именная часть сказуемого; перед подлежащим в этом случае стоит неопределенный артикль или нет никакого артикля. В примере 2 *what* (*что, что такое*) — подлежащее дополнительного придаточного предложения и относительное местоимение, соединяющее главное и придаточное предложения.

При переводе дополнительных придаточных предложений, вводимых относительным местоимением *what*

(что), после глагола главного предложения часто приходится ставить местоимение *to* в соответствующем падеже (*то, что; тому, что; о том, что* и т. д.):

1) He will take *what* you offer him.

Он возьмет *то, что* вы ему предлагаете.

2) Everything depends on what he will say.

Все зависит *от того, что* он скажет.

**П р и м е ч а н и е.** В английском языке перед относительным местоимением *what* иногда встречается словосочетание *as to* — о (том, что), относительно (того, что), что касается (того, что):

The question arises *as to what* the decrease in temperature was due to.

Возникает вопрос, *чем* обусловлено понижение температуры.

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения:

1. What does mechanics accomplish. Exceptionally much.

2. If mesotrons exist, where do they come from and what becomes of them?

3. The reader does not know what to believe in the surfeit<sup>1</sup> of so-called «information».

4. Democritus tried to figure out what the world is made up of.

5. Much depends on what you take as a solvent.

6. The problem remains as to what this difference might mean physically.

7. Faraday dimly saw what was to be clearly seen almost a century later.

8. The equation does not define what happens at a given instant.

### 18. Употребление *what* как определителя существительного и как относительного местоимения — какой, что за, каков

*What* — определитель существительного употребляется в вопросительных предложениях, а относительное местоимение — в сложных.

<sup>1</sup> surfeit — избыток.

А. Местоимение *what* переводится местоимением *какой* (-ая, -ое, -ие) *это; что это за*:

*What book* are you reading? I'm reading an interesting book.

*Какую (что за) книгу* вы читаете? Я читаю интересную книгу.

He asked me *what book* I was reading.

Он спросил меня, *какую книгу* я читаю.

*What* is this particle? It is a neutron.

*Какая это (что это за)* частица? Это нейтрон.

He asked me *what* this particle was.

Он спросил меня, *какая это (что это за)* частица.

**Примечание.** В предложениях 1 и 2 местоимение *what* выполняет функцию определения, а в предложениях 3 и 4 — именной части сказуемого.

Б. Местоимение *what* переводится местоимением *каков* (-ва, -во, -вы):

*What* is the nature of this phenomenon? It is rather complicated and not quite clear yet.

*Какова* природа этого явления? Она весьма сложна и не вполне выяснена.

We don't know *what* the nature of this phenomenon is.

Мы не знаем, *какова* природа этого явления.

**Примечание.** Местоимение *what* (*каков, -ва, -во, -вы*) выполняет в предложении функцию именной части сказуемого (за ним идет глагол-связка *be*). При этом речь идет о характеристике предмета (явления и пр.). Перед подлежащим всегда стоит определенный артикль.

### Упражнение

Переведите следующие предложения:

1. *What* experiments do you make?
2. I don't know *what* gas can be used in this case.
3. *What* are these rays? These are cosmic rays.
4. *What* is the spectral distribution of the radiation?
5. *What* is this substance? It is an acid.
6. It makes no difference *what* the origin of the magnetic field may be.
7. It is necessary to state precisely *what* these ideas are.
8. Given a Van der Waals isothermal, we may now wish

to determine what the pressure of the saturated vapour is when its temperature is equal to that of the given isothermal.

19. Сопоставление перевода местоимения *what* — *что такое, какой это (что это за) и каков*

Ср.: 1) *What* is an acid? (What is matter?)

*Что такое* кислота (материя)?

(Перед подлежащим стоит неопределенный артикль или совсем нет артикля).

2) *What* is this substance? It is the acid.

*Какое это (что это за)* вещество? Это кислота.

(Перед подлежащим стоит определенный артикль. Речь идет о классе, к которому принадлежит предмет, явление и пр.).

3) *What* is the history of this problem? It is rather peculiar.

*Какова* история этого вопроса? Она весьма интересна.

(Подлежащее, как и в примере 2, употреблено с определенным артиклем, но речь идет о характеристике предмета, явления и т. д.).

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения:

1. What is a semiconductor?
2. What is the element you use in your device?
3. In my next lecture I'll explain to you what a neutron is.
4. You ask me what the main features of our device are.
5. From this diagram you can see what were the conditions at which the experiment was carried out.

20. Употребление *what* — относительного местоимения, вводящего придаточные предложения подлежащие

А. Относительное местоимение *what*, вводящее придаточное предложение подлежащее, переводится *то, что*, если в этом придаточном предложении оно выполняет функцию подлежащего или дополнения. Перевод подобных



предложений рекомендуется начинать со сказуемого, в этом случае *what* переводится *что*:

1) *What* has happened is not quite clear.  
(*What* has happened — придаточное подлежащее, is not quite clear — его сказуемое, *what* — подлежащее к сказуемому has happened).

*То, что* случилось, не совсем ясно.  
Не совсем ясно, *что* случилось.

2) *What* he says is true.  
(*What* he says — подлежащее; is true — его сказуемое; *what* — дополнение к сказуемому says).

*То, что* он говорит, — правда.

Б. Относительное местоимение *what*, вводящее придаточное предложение подлежащее, переводится *то, какой*, если оно выполняет в предложении функцию определения. Однако рекомендуется начинать перевод с главного предложения, тогда *what* переводится *какой* (-ая, -ое, -ие):

1) *What solvent* is to be used should be decided by the experimenter.

Экспериментатор должен решить, *какой* растворитель следует использовать.

*То, какой* растворитель следует использовать, должен решать экспериментатор.

2) *What solvent* is to be used should be decided before the experiment.

До начала опыта следует решить, *какой* растворитель надо использовать.

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения:

#### I

1. What we ordinarily consider particles act like waves in some ways.

2. If theories change, what has been an impressive proof of the truth of one of them can easily become an equally strong argument in favour of one that is quite different.

3. Only if the apparatus can be so arranged that currents are unlikely to be set up can one be sure that what is being measured is genuine heat conduction.

4. What properties account for the behaviour of the mixture in question is not yet known.

5. What relation a natural unit of electricity might have to the unit charge chosen above is an interesting question which we will answer later.

6. What method should be chosen in any particular case depends on some factors to be discussed in the next section.

### 21. Особые случаи употребления относительного местоимения *what*

Рассмотрим следующие три предложения. Все они допускают перевод местоимения *what* — как *то, что* (*того, что; тому, что* и пр.). Однако русские предложения звучат плохо и поэтому рекомендуются другие способы перевода:

1) They built *what* is believed to be the most powerful microscope of that time.

Они построили *то, что* было, как считают, самым мощным микроскопом того времени.

Они построили *микроскоп, который*, как полагают, был самым мощным микроскопом того времени (который считался самым мощным микроскопом. . .).

2) Leonardo da Vinci drew a sketch of *what* appears to be a parachute.

Леонардо да Винчи нарисовал рисунок *того, что* было, по-видимому, парашютом.

Леонардо да Винчи сделал рисунок *аппарата, который*, по-видимому, являлся парашютом.

(Он нарисовал *что-то* подобное парашюту.)

3) They saw *what* was like a huge cloud.

Они увидели *то, что* было подобно колоссальному облаку.

Они увидели *нечто, подобное* огромному облаку.

(Они увидели *как бы* огромное облако).

Во всех приведенных предложениях придаточные предложения имеют усложненную конструкцию: один из членов придаточного предложения (подлежащее, дополнение, определение и др.) выражен дважды — относительным местоимением *what* и существительным. При переводе

рекомендуется заменять относительное местоимение *what* тем существительным, которое идет далее, а следующую после *what* часть предложения переводить придаточным предложением с относительным местоимением *который*, (см. примеры 1, 2).

Вместо конкретного существительного (*микроскоп, парашют, водород* и пр.) иногда приходится называть класс, к которому относится данное понятие, т. е. переводить относительное местоимение *what* существительным обобщенного типа (*предмет, аппарат, вещество, явление* и пр.) или неопределенными местоимениями *что-то, нечто*. Остальная часть предложения передается или определительным оборотом или определительным придаточным предложением.

**Примечание.** Если после относительного местоимения *what* идет сказуемое *is called*, то *what is called* можно переводить так *называемый*.

They obtained *what are called* tetra-alkyl-ammonia bases.  
Они получили так называемые тетраалкиламмониевые основания.

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения:

1. Berzelius frequently used *what* appeared to him to be the simplest set of formulae.

2. By way of illustration, some simple examples of *what* appear to be fruitless approaches to controlled fusion will be discussed.

3. Archimedes was a man of great ability in *what* would now be called «theoretical physics» as well as a practical engineer.

4. The mathematical setting down<sup>1</sup> of the demands of the principle of Conservation of Energy in *what* is often called the «energy equation» is the most quick, certain, and convenient way to obtain the solution of any unknown problem.

5. Leibniz and his followers believed «natural measure of force» to be *what* is now known as kinetic energy, which formerly was often called «vital force».<sup>2</sup>

6. Such a rapidly varying quantity<sup>3</sup> is not *what* is usually understood as the density of the gas.

<sup>1</sup> setting down — выражение.

<sup>2</sup> vital force — живая сила.

<sup>3</sup> quantity — величина.

7. Goldstein concluded that the cathode rays consisted of positively charged particles, the stream constituting what is now generally known as «Positive rays».

8. Although expressed in the vague language of his time, some of da Vinci's ideas concerning what we now refer to as «force», «inertia», «acceleration», «the law of motion», etc., were qualitatively correct.

## 22. Относительное местоимение *what*, передающее оттенок эмфазы

Относительное местоимение *what* употребляется для выделения того или иного члена предложения, что передается в русском переводе словами: *именно; как раз; как раз то, что*. Иногда этот оттенок эмфазы мы не можем передать средствами русского языка:

A rise of temperature is *what* should be expected in this case.

Подъем температуры (*как раз*) *то, что* (*и*) следует ожидать в этом случае.

В этом случае надо *как раз* ожидать подъем температуры.

В этом случае *и* надо ожидать подъем температуры.

**Примечание.** В предложениях подобного типа есть возможность снять эмфазу, опустив союз *what* и те структурные части предложения, которые с ним связаны, т. е. приведенное выше предложение можно написать так:

A rise of temperature should be expected in this case.

В этом случае следует ожидать подъем температуры.

Ср. предложения:

*What* I wished to do was to explain the difference in the behaviour of these two substances.

Я *как раз* хотел объяснить различие в поведении этих двух веществ.

Объяснить различие . . . *это то, что* я *как раз* хотел сделать.

I wished to explain the difference in the behaviour. . .

Я хотел объяснить различие. . .

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения:

1. This is just what is to be expected from the softness of actual molecules.

2. What is the most striking is that the reaction rate does not change at all.

3. What is still a little mysterious is that the symmetry group we eventually produce (turns out) to be continuous.

4. The increase of  $s$  with increasing molecular complexity is what is to be expected.

5. What is important is where the negative charge density is greatest.

6. What I have tried to do is to give a self-contained mathematical treatment of the simplest model.

7. What is more important is that the artificial-base technique does not allow us to use certain information inherent in many programming.

8. In this case what concerns us is simply that a rising molecule goes on rising after collision.

9. What I wish to emphasize is this.

10. What really matters in this case is the sudden rise of temperature.

11. There is a definite connection between electricity and magnetism. Just what this connection is we do not yet know with certainty.

### *Лексика*

**Запомните следующие выражения с относительным местоимением what:**

|                       |                                    |
|-----------------------|------------------------------------|
| What for?             | — Зачем?                           |
| What does it matter?  | — Какое это имеет значение?        |
| What is the matter?   | — В чем дело?                      |
| What about . . .      | — Ну а как; Что же сказать о . . . |
| In what follows . . . | — В дальнейшем . . .               |

### **23. Повторение перевода относительного местоимения what**

#### *Упражнение*

Переведите следующие предложения:

1. What is the source of the unceasing supply of energy?
2. What we ordinary consider waves act like particles in some ways.

3. What really concerns us in this case is whether the material is an insulator or not.

4. What about the distinction between heat quantity and temperature?

5. What usually happens is that electrons are torn loose from molecules.

6. What does it matter if the useful work is only a small portion of the energy?

7. The deviations from Boyle's law are neglected in what follows.

8. Galvani attributed the current to what he called «animal electricity» or, as it came to be known «Galvanism».

9. In 1902 A. Carnegie founded what was to become a new kind of institution for America: the first to be devoted wholly to fundamental research.

10. With certain compounds, chlorine combines directly to form what are called additional compounds.

11. What I wish to emphasize is the importance of joint research.

12. What's more, by 1920's it become clear that one couldn't speak of particles and waves as though they were two different things.

13. What we mean by electrical and magnetic energy must at this stage of our story be made a little clear.

14. In the light of what has been said before you can understand that neither air nor any other gas is normally a conductor.

15. The capacity for doing work that is possessed by bodies when in motion is what we referred to on page 64 as «living force» in moving bodies; now we call it kinetic energy.

16. If the earth, so cool outside, is so hot within, even though still solid, what about interior temperatures of the sun and of the still hotter stars?

17. In what follows we shall explain the main features of our procedure.

18. Invariably there is a layer of moisture between the metal plates and what is actually observed is the terminal voltage of an open galvanic cell.

19. The choice as to what process is to be used for purification of water depends upon the uses for which it is intended as well as the impurities it contains.

20. We wish to learn what those specific properties of material object are that determine the value of the ratio of acceleration in this experiment.

21. It is invariably true, no matter what the period, that if an investigator publishes a fundamentally new fact, sooner or later voices will be heard claiming priority, because it is alleged that they «really» made the discovery earlier.

22. It is possible to calculate to a fair degree of accuracy what should be the conductivity of the perfect crystal (at  $0^{\circ}$  K) of germanium or silicon when it is brought up to room temperature, say  $300^{\circ}$  K.

## IX. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГРАММАТИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ

### 1. Конструкция с парными союзами *the . . . the*

А. Английская конструкция *the + прилагательное* (наречие) в сравнительной степени . . . *the + прилагательное* (наречие) в сравнительной степени переводится на русский язык *чем + прилагательное* (наречие) в сравнительной степени . . . *тем + прилагательное* (наречие) в сравнительной степени:

*The sooner the better.*

Чем скорее, тем лучше.

*The more we learn the more we know.*

Чем больше мы учим, тем больше мы знаем.

П р и м е ч а н и е. При конструкции с парными союзами *the . . . the* в предложении иногда используется частичная инверсия: связочный, вспомогательный или модальный глагол предшествует подлежащему:

*The more he thought the deeper did he realize that. . .*

Чем больше он думал, тем лучше он понимал, что. . .

Б. Если конструкция с парными союзами *the . . . the* следует за подлежащим, то она переводится *тем + прилагательное* (наречие) в сравнительной степени . . . *чем + прилагательное* (наречие) в сравнительной степени:

*The reaction proceeds the quicker the finer are the reactants divided.*

Реакция проходит тем быстрее, чем тоньше измельчены реагенты.

П р и м е ч а н и е 1. В предложениях, начинающихся с подлежащего, перед первым компонентом конструкции союз *the* может отсутствовать, однако перевод остается тот же:



The molecules move *quicker the higher* the temperature.  
Молекулы двигаются *тем быстрее, чем выше* температура.

**П р и м е ч а н и е 2.** В предложениях может присутствовать только один компонент конструкции. Для таких предложений характерно употребление лексики, выражающей постепенности действия (союз *as* — по мере того как; глаголы *increase* — увеличиваться, *decrease* — уменьшаться, *change* — изменяться; наречия *increasingly*, *ever* — все более и более (*ever-growing* — все более и более растущий)). *The* + прилагательное (наречие) в сравнительной степени переводится *все (тем) + прилагательное (наречие)* в сравнительной степени:

*As the temperature increases the quicker becomes the movement of the molecules.*

*По мере того как* повышается температура, движение молекул становится *все (тем) быстрее*.

### Л е к с и к а

Запомните значение сочетания ***all + the + сравнительная степень прилагательного*** — *тем. . .*

*all the better* — тем лучше

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения:

1. The longer it (a candle) stands the shorter it grows.
2. The lower the energy barrier, the more often will it be passed over.
3. The larger the molecule, the less is the chance for the shift to occur.
4. Within each disintegration series, the energy is greater the shorter the half-life period.
5. The danger of oversimplification is the greater the more multifarious and complex the phenomenon is.
6. As the pressure is increased, the overflow through the pipe increases and, within rather wide limits, the greater becomes the current through the pipe.
7. The older the cluster, the smaller is the mass of the star whose core has reached the critical size and therefore the lower is the position of the turn-off point in the H-R diagram.
8. The electric field causes a deflection of the particles toward  $P_2$ , the amount of the deflection being greater the less the velocity of the particles.
9. The more readily molecules can carry momentum from point to point, the greater is the viscosity.

10. The smaller the atom the more easily the extra electrons are held.

11. The boiling point will be lower, the lower is the atmospheric pressure.

12. At any instant most of the molecules have orientations in the slower speed region, this tendency being greater, the stronger the force of gravitation.

13. The shock was all the greater, when, from 1900 on, the validity of the quantum theory became increasingly evident in ever-widening areas.

## 2. Отнесенность двух предлогов к одному существительному

В английском языке два разных предлога могут управлять одним и тем же существительным. В русском языке это невозможно, поэтому существительное, к которому относятся предлоги, при переводе или повторяется дважды или второй раз заменяется местоимением:

The "caloric" theory held heat to be a fluid that *could be extracted from or added to* a body.

«Тепловая» теория считала теплоту жидкостью, которую *можно отнять от какого-либо тела или добавить к нему.*

Так же переводятся предложения с двумя глаголами, из которых один глагол требует предлога, а другой — нет:

Chlorine both *combines with and replaces* hydrogen.

Хлор *соединяется с водородом и замещает его.*

Примечание. В предложениях рассматриваемого типа вторая группа с предлогом часто выделяется запятой:

A device is described which makes possible measurements of both absolute values of, *and small changes in*, the elastic constants of solids.

Описывается прибор, который позволяет делать абсолютные измерения эластичных постоянных твердых тел и небольших изменений в этих постоянных.

### У п р а ж н е н и е

Переведите следующие предложения:

1. Many of the holes may meet with and be cancelled by the free electrons in the type material.

2. The relationship allows any state of polarization to be resolved into, or expressed as a superposition of, any two mutually perpendicular states of polarization.

3. The world of tiny things is invisible to and unseen by most of us but is just as real as we are.

4. The wavefront is normal to and has the same radius as the surface.

5. Poynting's theory of energy flowing represents only a slight supplement to but no fundamental alteration of the basic theory.

6. Possibly you wondered at, and probably you were more than little bored by, our long discourse about fields of force just concluded in the preceding chapter.

7. Even in the sixteenth century the superior feat of Copernicus (1473—1543) received the attention of only a few, some agreeing with, others denying his heliocentric theory.

8. The heat liberated maintains the substance at or above its kindling temperature.

### 3. Приложение

В предложении приложение поясняет и раскрывает содержание определяемого существительного; оно выделяется запятыми или тире. При переводе согласуется в падеже и числе с определяемым словом. В английском языке перед приложением иногда стоит *i. e. (that is)* — *то есть*. В русском переводе можно поставить *то есть* даже тогда, когда эти слова в английском тексте отсутствуют:

The determinations of the mechanical equivalent of heat were published by J. Joule, *an English physicist*, in 1845.

Определения механического эквивалента тепла были опубликованы Джоулем, *английским физиком*, в 1845 г.

**Примечание.** Приложение может пояснять и раскрывать содержание не только одного члена предложения, но и всего предложения в целом. В таком случае оно также отделяется запятой. Такие приложения переводятся самостоятельным предложением, причем перед подлежащим ставится указательное местоимение *этот (эта, эти)*:

In 1913 N. Bohr made the theoretical discovery of his atomic model, *a fact that was of great importance for further research.*

В 1913 году Н. Бор сделал теоретическое открытие атомной модели; *этот факт имел большое значение для дальнейшего исследования.*

Переведите следующие предложения, обращая внимание, к чему относится приложение:

1. Such motions are called the «Brownian movement», after their discoverer, a botanist named Brown.

2. Artificial radioactivity, an important discovery made in the course of the work, will be discussed in Chapter 7.

3. To estimate the actual sizes of molecules, we next consider one of the free-path phenomena in gases — the phenomenon of viscosity.

4. Inheritance is achieved through the genes, a factor to be more fully discussed later.

5. The attainment of laminar flow<sup>1</sup> depends on the boundary layer initially laminar, a condition that may be difficult to fulfill.

6. Because of the deviations of the affected planetary orbit from the elliptical form, the perihelion, i. e., the position of the shortest distance of the planet from the sun, slowly rotates in the plane of the star.

7. This could not be accomplished until the discovery of electrons, i. e., of particles in which the action of gravity can be completely overshadowed by electrical forces.

8. Franklin furnished the experimental proof of the electrical nature of thunder storms, a fact that had long been suspected.

9. Fresnel and Arago in 1819 furnished the proof that polarized rays at right angles to each other do not interfere, a discovery which finally put the theory of transverse vibrations on a firm footing.<sup>2</sup>

10. Newton was led to his studies with the prism by chromatic error of optical instruments, a defect which he considered unavoidable.

11. Neutron bombardment of uranium, the last element of the periodic system, caused this element to disintegrate into elements that lie in the middle portions of this system.

12. The law of gravitation provided a firm foundation for theoretical astronomy, whose main important problem, the calculation of the perturbations of the planetary orbits because of the mutual attraction of the planets is, of course, still occupying attention of astronomers and mathematicians.

<sup>1</sup> laminar flow — ламинарный поток.

<sup>2</sup> firm footing — твердая основа.

## Х. ОБЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ

### 1. Повторение страдательного залога и неличных форм глагола

#### *У п р а ж н е н и е*

Переведите следующие предложения:

#### I

1. Evaporation is known to go on more rapidly the warmer and drier the surrounding air is.
2. The amount of polonium to be obtained from a uranium mineral can be simply calculated.
3. Gold, the least active metal, is slowly attacked by fused nitrates and alkali metals, forming aurates, e. g.  $\text{KAuO}_2$ .
4. Hydrogen is far more volatile than oxygen because of its having a much smaller specific weight.
5. We may suppose the alpha particles within the nucleus to be in motion.
6. The speed of light being extremely great, we cannot measure it by ordinary means.
7. The experimental work was done on alkali metal film reported to be one atom thick.
8. The equivalent weight of radium has been determined and found to be 113.
9. Except where otherwise expressly stated, the foregoing values are given in the centimeter—gram—second system of units.
10. The photoelectrons do not, in general, all succeed in reaching the anode.

11. Consider a charge of length  $d$  and of mean composition  $C$ , with no restriction being placed on the distribution of the solute.<sup>1</sup>

12. The purpose of this chapter is to discuss the way in which the solid gets rid of this energy.

13. To produce a precipitate we must meet two conditions.

14. Alpha-particles were observed by means of a scintillation screen to leave the lithium.

15. There is believed to be three distinct oxides of iodine, their formulae being  $J_2O_4$ ,  $J_4O_6$  and  $JO_4$ .

16. Increased temperature makes a gas expand.

17. (Mme Curi's having discovered radium) is well-known to everybody.

18. We know such gases as nitrogen, helium and argon to make up as much as 26 per cent of pitchblende.<sup>2</sup>

19. The potential barrier is too high for electrons to go through.

20. The alkali metals are remarkable for being so light as to float on water.

21. Many volumetric determinations depend upon the oxidation or reduction of the substance to be determined.

22. The  $CO_3^{2-}$ , known to exist in solution maintains its identity also in the crystal.

23. The isolation of radium followed by many important investigations made on other previously unknown elements proved to be of greatest importance.

24. The substance in question is likely to contain traces of this element.

25. Water being denser than air, rays are refracted towards the perpendicular.

26. The procedure will be followed throughout the book.

## II

27. The procedure to be adopted is to show to what extent the different modes are capable of accounting for the observed magnetic moments.

28. Whether the condition is sufficiently well fulfilled for all cases reported to have the allowed shape is not easily settled.

<sup>1</sup> solute — растворенное вещество.

<sup>2</sup> pitchblende — урановая смолка.

29. In addition to being proportional to concentration, the lowering of the vapour pressure of any given solvent is found to be the same for equal molar concentrations<sup>1</sup> of all solutes.

30. We may assume the electrons in an atom to revolve about the nucleus with sufficient velocities to keep them from being drawn into the nucleus by the attraction of the positive charge of the nucleus.

31. This table shows as anticipated above that the equations of motion for a continuous medium can scarcely be considered to form, by themselves, an adequate basis for investigating conditions inside a shock wave.

32. Unless otherwise specified, the charts and tables are for a perfect gas with a ratio of specific heats ( $k$ ) of 1.4.

33. The fundamental problem of the force between two atoms is simple to state: we assume the nuclei of the two atoms to be held at an internuclear distance  $r_{ab}$ , with enough electrons surrounding them to make the molecule electrically neutral.

34. The reason for having the iron in thin laminations rather than in a solid chunk is to prevent induced currents being set up in the iron itself, due to the changing flux through it.

35. Attached to the side of their camera is a four-inch visual objective, for guiding, its focal length being closely the same as that of the photographic objective.

36. In elaborating his wave theory Fresnel — to repeat my earlier observation — had made use of the idea of an elastic ether of such kind as to be able to transmit only transverse vibrations.

37. Another theory assumes heated gases from the interior bursting through the crust of the Moon as great bubbles.

38. The compounds potassium perchloride and potassium permanganate are alike in solubility and crystalline form, and in being strong oxidizing agents.

## 2. Повторение страдательного залога, неличных форм глагола и сослагательного наклонения

### Упражнение

Переведите следующие предложения:

<sup>1</sup> molar concentration — концентрация на 1 моль.

1. Under the conditions described the reaction would proceed only with difficulty.

2. The electrons were looked upon as being merely minute corpuscles.

3. Let me now explain the way in which a wave is to be imagined.

4. This information is likely to arise much debates.

5. Joule determined the mechanical equivalent of heat to equal  $4.189 \text{ J/cal}$ .

6. The changes assumed to take place on adding salts are illustrated on Figure 1.

7. The reader is reminded of the most important aspects of the theory of atomic structure.

8. I should like to express my thanks for the help I received from professor N. F. Mott.

9. Were the intensity of all the beams alike, we should get an opposite result.

10. Great care must be taken never to light a supply of hydrogen until it is known to be free from air.

11. The process has only been observed to take place in the electro-magnetic field of a nucleus.

12. Each of these procedures has been followed in a few researches.

13. If there were no air, the stone and the piece of paper would fall together.

14. Johnson has found the effect to be much greater at higher than at lower altitudes.

15. All these elements are radioactive, their atoms being unstable and undergoing spontaneous disintegration.

16. It is not intended that the collections in the new library should be limited to those fields of pure science.

17. This will result in hydrogen abstraction reaction taking place.

18. The amount of scattering to be expected on the basis of the formula given above was computed by Einstein.

19. In particular the author would like to thank L. Apker for many valuable suggestions.

20. Work is the result of energy, the latter usually being defined as capacity for doing work.

21. With respect to size several stars have been found to be many million times the size of the sun.

22. The heating elements can be easily exchanged, should the need arise.



23. Physical training prepares the athlete<sup>1</sup> for victories to come.

24. The reader is asked to overlook a slight degree of repetitions inevitable in such a book as this.

25. He was the first to determine the exact weight proportions of the components of water.

26. Once formed, bubbles rise because of the vapour being less dense than the liquid in which it is suspended.

27. Were the Earth stationary, the movements of the atmosphere would be controlled almost entirely by temperature differences.

28. Other conditions being equal, the temperature remains the same.

29. It seems reasonable that the relations found to hold so well for these films should be true in general.

30. The gas to be tested is enclosed in a long glass tube.

31. The work of Rutherford followed by great research work of many other scientists is known to every physicist.

32. Simple substances consist of atoms, each substance having its own special kind of atom.

33. Electrons can be made to travel at very high speeds.

34. The question is how closely these data represent the results likely to be obtained in practice.

35. Special honour belongs to Thomson in having first formulated a theory to connect these matters as early as 1904.

36. See that the various parts of the electrometer be connected so as to have definite relative potentials.

37. The associated wave is then forced to assume the form of a stationary wave.

38. The relationship that should exist between observations and their interpretation is one that has not always been clearly defined.

39. There is every reason to believe that if one could obtain an absolutely pure gas, an ion in this gas would have a unique mobility.

40. The capacity to be considered is not only that of the chamber but also includes the fixed value of the measuring circuit.

41. For diffraction patterns to show themselves, it is necessary that the width of the slit employed should be of the order of magnitude of the wavelength of the light.

<sup>1</sup> athlete — спортсмен.

42. The latter property was markedly affected by the concentration of oxide in the slip, 75% being found to be most satisfactory and values between 70 and 80% essential.

43. If the air molecules were stationary we should expect the smoke particles to remain stationary also.

44. A mere list of the numerous applications which have been proposed and written about would provide material for a full chapter.

45. Were the other coefficients all zero, these numbers would indicate the weights of the different unknown quantities as resulting from the solution.

46. To shorten the experiment, it is suggested that only logarithmic plots for each point be made and the approximate space potentials be determined.

47. For the engineer to arrive at feedback control system that best meets the requirements, it is desirable that general design procedure be available.

48. Upon classical theory the frequency of emitted radiation would be expected to be equal to the orbital frequency of revolution, the conception here introduced being quite different.

49. With the Earth gradually solidifying from a fluid condition, the heavier substances would be expected to sink toward the center while the lighter would tend to float upon the surface.

### **3. Повторение страдательного залога, неличных форм глагола, сослагательного наклонения и эмфазы**

#### *У п р а ж н е н и е*

Переведите следующие предложения:

#### I

1. The figures which are given are the times for half of the substance to decay.

2. The simplest colouring atom to consider is the cobalt ion.

3. I was asked what the efficiency of the motor was.

4. It was not until the 19th century that heat was proved to be a form of energy.

5. Some gaseous reactions are not at all influenced by change in pressure.

• 6. It is sometimes difficult to predict what sort of material is likely to prove suitable for the purpose in mind.

7. This seems to be just what is to be expected from the way the coaxial center is inserted.

8. It is the purpose of the chapter to discuss the ionization and expansion chamber.

• 9. It is only the water that appears to be decomposed.

• 10. This procedure is followed in all methods of positive ray analysis.

11. Given below are the values of  $C_{11}-C_{12}$  and  $C_{12}$ .

12. If the molecules of a gas are widely separated they must be in motion. Otherwise they would settle out.

13. The property of hindering the flow of electricity is called electrical resistance, the longer wire having a greater electrical resistance than the shorter one.

14. Never has a better oscillator been designed.

• 15. Unfortunately, this idea, attractive as it is by its very simplicity, appears incapable of being sustained.

• 16. Valves prevent gases from reaching high pressure.

• 17. Wax is not a crystal. Nor is glass crystalline.

• 18. It is with the cyclotron that this book is concerned.

19. It is necessary that the walls be cut.

• 20. These relations are found to follow certain perfectly definite rules.

• 21. The electron acted on by the field receives acceleration.

22. These experiments enable comparison to be made of the effect of individual ions.

23. The chemist wants the reaction to go as nearly to completion as possible.

24. Why the luminosity of these stars should fluctuate?

• 25. One exception to this rule is worth noting.

26. The circles on Figure 7 indicate the incorrect potentials which would have been assigned using the old single probe method.

27. There seems to be no room for many additional positive ions coming from the negative glow.

• 28. It was not until Roentgen discovered his mysterious rays that many diseases could be easily diagnosed.

29. That normal gas does conduct somewhat was proved simultaneously by Wilson and Geitel.

30. The efficiency of this process results in the surface atoms being in a high-energy state.

31. No sooner did he replace the first valve than the second ceased to conduct.

32. But, admirable as were his (Huyghens's) labours, they did not command universal assent.

33. It is worth while considering this subject at length.

34. These data are sufficient to be able to build up a mathematical theory.✓

## II

35. It was Rutherford and Soddy who first proposed a general theory of radioactive transformation.

36.  $R$  is some range, yet to be defined, of electrons produced by quanta of energy  $W$ .

37. The chamber need not be clean, nor the illumination as intense for alpha tracks as for electron tracks.

38. Difficulties in observation make the facts upon which scientific laws are based less certain than we would like them to be.

39. For the experiments I am about to describe, we want a compass and a «bar» magnet.

40. The particular higher-order waves mentioned earlier in this chapter are but special cases of a much more general phenomenon about to be described.

• 41. Fortunately copper is widely distributed, its ores being oxides and the carbonate.

42. Not all the light striking the water surface is reflected, for some of it enters the water and is said to be refracted.

• 43. None of the above laws is followed by any of the permanent gases quite rigorously.

44. If the pressure were reduced sufficiently the positive column would disappear entirely and the Crooks dark space, its boundaries becoming more and more indistinct, would gradually fill the entire tube.

45. The writing of large numbers may seem too trivial a matter to which to devote several pages of a book.✓

46. If  $u$  is a wave-function, so also is  $du/dt$  since the wave-equation is a linear equation with constant coefficients.

47. Simple forms of these oscillations which do not depend on a magnetic being present for their existence were first predicted and observed by Tonks and Langmuir.

48. The survey does not appear to have been published, nor did Dr. Ulrich indicate in his recent lecture how expensive was the analysis to which he referred.

49. Considering the fluctuations of one parameter implies that the others drop out in the averaging process, being on the average constant.

50. In this work clear proof was given that penetrating showers do contain ionizing penetrating particles.

• 51. The five discontinuities<sup>1</sup> shown to exist in the *M* region are due to the five sublevels in the shell.

52. Were one to ignore the weak reflection at approximately  $10^\circ$  and judge solely by the strong peak at approximately  $20^\circ$  one would assign to NaCl a simple cubic structure similar to KCl.

53. The additional energy possessed by the photoelectron after being torn from the atom is gradually dissipated through the formation of a multitude of low energy ions along its path.

• 54. It is from such crystal measurements that all early values of X-ray wavelengths were determined.

• 55. The discovery of natural radioactivity was followed by innumerable investigations.

56. Assuming the obliquity to be known, the longitude of the Sun could always be determined from an observation of its Right Ascension.

• 57. General rules predicting the direction in which a process is influenced by outer forces are very desirable from a practical point of view.

### III

58. Needless to say, the examination of unetched surface should be followed by etching and further examination.

59. The properties, known as «elastic afterworking»<sup>2</sup> are, of course, well known to belong to crystalline materials.

60. In liquid alloys there will always be some decomposition however large the energy of dissociation may be.

<sup>1</sup> discontinuity — разрыв, скачок.

<sup>2</sup> elastic afterworking — упругая деформация.

61. A sufficient quantity of borax was added to cause the precipitation as phosphate of about half the metal present, the action being to lower pH of the solution.

62. In each case the symbol is followed by a superscript indicating the valence.

63. The tracer technique can be employed to follow the process of electroplating.

64. There was no general argument as to the nature of radiation; neither was there any convincing evidence as to the energy associated with the radiation.

65. Unfortunately the analysis now to be given will show that the assumption would not be a legitimate one.

66. Notice that in this case it would be green rays which would be doing the work of blackening the plate.

• 67. Should the object be changed to one more dense, the difference in the density must be estimated.

68. Suppose the requirement to be that an object 1 mm in diameter be photographed at  $1000\times$  on the lantern slide plate.<sup>1</sup>

69. Only chemicals known to be chemically pure should be used.

70. If we were to remove one electron by some means, a net positive charge would be left.

71. Besides having confirmed certain consequences of Nernst's theory of electrolytic solution pressures, the results of this investigation have led to the solution of another important problem.

#### IV

72. The kinetic energy of the reaction is of course divided between the product particles, with the lion's share going to the lighter particle.

73. Small as the stars appear to us, there are many of them much larger and hotter than the sun.

74. Were the observations rigorously correct and the values of the unknown quantities finally determined affected by no error, they would be many times more accurate than we can hope to make them.

75. We are assuming both horizontal and vertical interactions to be in the «ferromagnetic» direction.

<sup>1</sup> at  $1000\times$  on the lantern slide plate — с увеличением в 1000 раз на диапозитивной пластинке.

76. All materials show three discontinuities in the  $L$  region, corresponding to the three sublevels supposed to exist in the  $L$  shell.

77. It is suggested that a first section of each article should be devoted to a statement of the particular problem, and to a short summary of its history and previous work, to be followed by the modern advances.

78. Most of the primary radicals may be expected to react with monomer even in the presence of inhibitor, the action of the latter being confined principally to the termination of chain radicals of very short time.

79. Since the quantities  $e$  are equally likely to have positive or negative values, the sum of the terms in the last line is as likely to be positive as negative.

80. The condition for the ray  $SA$  and  $SB$  to reinforce each other on reuniting at  $P$  is that their light paths differ by an integral number of wave lengths.

81. Turning to the metal phthalocyanides, we find all of the above authors reporting observation of electrical conductivity.

82. The records show three separate groups of waves. The first to arrive are waves in which the vibrations are predominantly longitudinal.

83. It is quite common to use the so-called probable error, or the error for which there seems to be an even chance of existing in the case of any one observation.

84. When the conventional method of elementary qualitative analysis is followed, uranium is found in the aluminium Division of Group III.

85. These corpuscles have either no electric charge and mass, or at any rate a charge and mass negligible as compared with those of the electrons, minute as the latter are.

86. Alternatively, both antennas can be located at fixed positions, with provisions being made to rotate the antenna under test.

87. The half-life period is the number of seconds for the activity to fall to half its original value, i. e. for half the atoms to break up.

## V

88. This maximum energy,  $E_m$ , corresponds approximately to six volts and would be sufficient to allow the faster electrons to escape from the metal were it not that

a potential barrier of energy  $E_p$ , greater than  $\varphi$ , exists at the surface to restrain electrons.

89. In addition to serving as a contribution to the experimental material bearing on cascade theory this work serves the practical purpose of providing a primary standard of beam energy of the synchrotron radiation.

90. Note that this effect does not necessitate complete occupancy of the lower conduction levels, but only that the density of states corresponding to the absorption constant considered should occur at a higher energy.

91. The numbers given for the atomic weights must not be taken to represent the actual weights in, say, grams or pounds but rather as being proportional to them.

92. These discordances lead us to suspect that perhaps it is through good fortune rather than by virtue of their absolute reliability that the determinations of the mass of the Jupiter from observations of the satellites have agreed so well.

93. From symmetry considerations, the only thing a pure shear could do would be to shift the low-mass and high-mass bands relative to each other; it cannot shift the band structure as a unit.

94. The point of view to which the number of objections is minimum is the assumption that the electron, exhibiting as it does both wave and corpuscular properties, consists of a fortuitous conglomeration or concentration of waves of different frequency as in Fig. 4—4.

95. It is possible to calculate to a fair degree of accuracy what should be the conductivity of the perfect crystal (at  $0^\circ$  K) of germanium or silicon when it is brought up to room temperature, say  $300^\circ$  K.

96. This linear transformation is essentially the mathematical statement of the rules that observers in two frames<sup>1</sup> have agreed upon for performing identical experiments in their respective frames.

97. Nineteenth-century physics succeeded in achieving the complete domination of the phenomena we observe around us.

98. Another case where the motion of the electron is not presumed by Wave Mechanics to follow the classical

---

<sup>1</sup> frame — система координат.



laws of motion is when its associated wave meets with obstacles in the path of propagation.

99. There are several precautions to be observed in making such experiments.

100. The viscosity of solutions of varying strength of gelatine in water varies by a factor of many fold, with the thermal conductivity changing only slightly.

101. Actually this theory, attractive as it is in its simplicity, leads to a model of the photon having, so to put it, only half the symmetry of the real photon.

102. The voltage developed across the condenser would have been equal to zero if the electricity had been emitted by the filament in a steady stream and would have been 1.4 times as large as that which was observed had each of the charges leaving the filament been twice that of an electron.

103. Becquerel's discovery in 1896 was followed by the studies made by Rutherford, Soddy and Curie.

104. Preliminary qualitative experiments showed gradual addition of dilute alkali hydroxide to a solution of chromous chromide to result in the precipitation of a blue-white basic salt.

105. The use of higher-order modes introduces problems due to the possibility of modes other than the desired one being present which may interfere with the operation of the desired mode.

106. Helium is present in the earth's atmosphere in a proportion estimated to yield 1000 liters annually.

## VI

107. Recorded printing data for a given negative can be translated in terms of any of the papers<sup>1</sup> likely to be employed.

108. Chemists have worked out in an orderly fashion at least for the more common anions such as arsenates, borates, carbonates, halides, nitrates, phosphates and sulphates, to mention only a few out of a list of hundreds of salts.

109. It was only after Rutherford's discovery in 1911 that an atom consists of a small, massive, positively char-

---

<sup>1</sup> paper — эд. фотографическая бумага.

ged nucleus surrounded by electrons, that the theory could be applied to quantitative description of atoms.

110. Because of the soft, large-grain structure of bismuth, it was a major purpose to produce a mirror surface that would not spread the neutron beam, and considerably more difficult to obtain one that would retain this surface after immersion in liquid oxygen.

111. The tanks refilled, the engines are switched on again.

112. Suppose fission is possible; then if it is to take place, the system must pass from *A* to *D*. The obvious way for it to do so is for the incident neutron or other particle, to supply enough energy to bring that of the resulting compound nucleus to a point lying above *C*.

113. The probability of a molecule not being conducted along by the stream has been calculated by kinetic theory to be about 1 in  $10^{20}$ , so that the diffusion pump is very efficient.

114. General rules predicting the direction in which a process is influenced by outer forces are very desirable from a practical point of view.

115. While an ad hoc<sup>1</sup> theory usually fits the facts, it is frowned upon by the scientific world, because in nearly all cases of such theories, it is not long before additional data are discovered which the theory, made to fit only a specific set of facts, fails to explain.

116. All too brief as this survey is, it will have shown that laboratory research during the last few years has led to results of the utmost interest almost each day.

117. The figure shows us how crystals such as germanium and silicon, however pure and perfect they may be at zero, become imperfect as the temperature rises.

118. While many more, and much more accurate experiments will be needed, it is reasonably clear which kinds of experiments are most likely to contribute significant information.

119. Plutonium — 239 is obtained from uranium — 238, as a result of radioactive capture of neutrons released in reactors, followed by two relatively rapid stages of beta decay, as stated above.

---

<sup>1</sup> ad hoc (лат.) — букв. к этому; для данного случая; для этой цели; ad hoc theory — теория, применимая только к ограниченному кругу явлений.

120. Turning next to the question of the sizes<sup>1</sup> of molecules, it has been stated that Zigmondi used the ultramicroscope of size about  $4 \times 10^{-6}$  mm so that the chemical molecules must at any rate be smaller than this.

121. Although the alloys contained only copper and gallium, the effects of the other elements likely to be present with gallium were also examined.

## VII

122. Energy is independent of  $p$  and  $V$ , which is found by experiment to be true for gases at low density.

123. It is essential that the inspector shall know to test boiler materials to determine their physical properties and the usual procedure followed in the inspection of existing boiler installations.

124. Dry ashing<sup>2</sup> and extraction of the ash is followed by photometric determination of the catalytic influence of the Ce—As reaction.

125. The following example indicates the main features to be considered when one decides whether to use correlation or spectral analysis for a particular problem.

126. It was not until ten years after Bohr had predicted correctly the energy states of hydrogen that the energy of helium in its ground state was calculated by Kramers on Bohrs' theory.

127. Their emission spectrum whether excited by light or by alpha particles is quite different from that of pure luminescent zinc-sulphate, the colours being green and blue respectively.

128. It is common practice to designate the electrodes by  $e$ ,  $c$  and  $b$  — emitter, collector and base. The practice will be followed in this book.

129. Should the exciton remain at the particular atom, both this atom and its neighbours would shift their positions to new equilibrium values, emitting phonons during the process.

130. The energy gap is responsible for semiconductors being opaque and having metallic reflection in the optical region.

---

<sup>1</sup> size — *зд.* разрешающая способность.

<sup>2</sup> ashing — озоление.

131. More generally, a sufficient (but perhaps not necessary) condition for the Born approximation to be valid would be that the exponential decay length  $a^{-1}$  of the wave function of the picked-up particle outside the nucleus be at least as large as nuclear radius.

132. The vicinal faces constituting the sides of the growth pyramids were not observed to be strictly plane.

133. Instead of observing a crystal while it is growing another approach for studies is to observe the crystal surfaces on which growth has been arrested. With this method of observation much better techniques can be employed which are therefore likely to yield more information.

134. It is the property of electrons to radiate energy when accelerated that accounts for many of the properties of the layer in the upper atmosphere.

135. Should the quantum efficiency<sup>1</sup> be only 1 per cent, the photocurrent is proportionally reduced to  $10^{-11}$  amp.

136. The theory in question assumes the variation in conductivity on illumination to result from changes in  $n$ , the density of conductivity, electrons or holes, as the case may be.

137. To put the question in another way, how can the presence of a slit through which a photon does not go prevent that proton from reaching a part of the screen it would be likely to reach if that slit were closed?

138. The streams of ionized particles assumed to be emitted at the time of flares and to escape sometimes from the solar atmosphere and reach the Earth, giving rise to sudden magnetic storm, also have velocities of the right order.

139. Counterbalancing the rate of energy generation are various mechanisms of energy loss from the reaction region.

140. The idea of a repulsive potential has not been followed sufficiently.

141. Hydrogen undergoes fusion at a much slower rate than would deuterium or tritium under the same conditions.

142. It is not generally appreciated that during this period there appeared to be possibilities of crystal amplifiers and crystal oscillators becoming practical devices.

143. Finally one must remark that, whatever validity

---

<sup>1</sup> quantum efficiency — квантовый выход.

an application of the principle of equipartition may possess, it must be applied with caution to a rotating system.

144. The plus signs show carriers about to be collected.

145. The thermal ionization of impurities followed by charge exchange is not a reasonable explanation of the observed ionization process.

146. If retardation did not occur all tin objects would be recrystallized each time the temperature cooled below  $13.2^{\circ}\text{C}$  and would rapidly disintegrate to powder.

147. This hypothesis, startling as it may seem at first sight, appears, none the less, to contain a considerable element of truth.

148. With equation of state adopted, with the virtual coefficient assumed constant for a particular gas, the heat capacity at constant volume is independent of the pressure.

149. The transistor followed by a phaseinverting transformer, and the neutralizing network are connected in parallel at both input and output terminal pairs.

150. The magnetic field is taken to be directed upwards out of the plane of the paper.

151. Included in this group are atmospheres containing gasoline and other gases of similar hazard.

152. No complete and quantitative theory of photoconductivity has yet been developed, nor, from the very complexity of the problem, is an early solution to be expected.

153. The usual approximation in semiconductor statistics corresponds to the second term in the brackets of (3.8) being negligible.

154. By 1910 Planck's quantum theory and Einstein's photoelectric equation together with various lines of experimental evidence had made it clear that, impossible as it then seemed, physicists would perhaps have to accept the hypothesis that light itself possesses corpuscular characteristics.

155. The theory of the flexural vibration of bars is more difficult than that of the two types of vibration already considered, since the elastic deformations involved are more complete.

156. A plate of conductivity  $g_1$  is followed by a second plate of nearly infinite conductivity.

157. If an observer were to be stationed at various points along a lossless transmission line, he would observe a variety of phenomena as follows,

158. The last controlled experiment to be performed on the gas would be a study of the relationship between temperature and pressure, the volume being kept constant.

159. In order to calculate the excitation energy, the well-known semiempirical atomic mass formula is corrected for its deviations known to be attributed to the effects of nuclear shells.

160. Whether one commences with a sample in the beta state or in the alpha state, holding in the critical range gives finally the same equilibrium value of refractive index.

161. Having obtained the radical equation to be solved, let us investigate the method of solution.

162. Daring as at first sight this hypothesis appears to be, there is nevertheless a whole series of experiments which seem scarcely possible to explain on the wave theory, but which can be understood at once if we accept the hypothesis of the light quantum.

163. It is only through the general law of averages that we can expect the effect of these fortuitous but systematic errors to be completely eliminated.

164. The product of  $C$  and  $C_1$  (time constant) should be equal to or greater than the inverse of the lowest frequency to be amplified by the stage.

165. One mode of treatment would be to form equations of condition in which a possible systematic error at each observatory would appear as one of the unknown quantities.

166. A particle which is acted upon by a force which varies directly with the distance from a fixed point will, if displaced and released, execute a motion represented by the above equation if no other forces, such as friction, come into play.

167. Owing to the measures of  $\lambda$  being made around the pole as an axis, the apparent displacement due to a given  $\Delta\lambda$  is less, the nearer the direction of the point  $p$  is to that of the pole, the general law being: displacement— $\cos \beta \Delta\lambda$ .

168. The old theory of heat which considered heat to be a fluid could not explain why two pieces of ice could be made to melt when rubbed against each other.

169. It has been shown by Norton that much more precise timing is possible using the first few electrons than using the mean time of the photomultiplier pulse as do the coincidence arrangements using no integration followed by limiting.

170. To complete the parallelism with the photon-field case, the energy and momentum of the particle are also related to the frequencies and wave number of the wave function according to equation.

171. The theory of propagation of the detonation wave was worked out first of all to account for observations made on the speed of gas explosion.

172. By absorption of photons of higher frequency and therefore greater energy content, electrons of correspondingly greater velocity should be produced as was found to be invariably the case.

173. It is found to be easy to arrange experiments in which the loss of conductivity during the time the ions are in the gas is due principally to the process of recombination.

174. You know the Principle of Le Chantelier to apply only to systems that are already in equilibrium at the time the change in conditions takes place.

175. Light is considered to be a hail of light quanta, which knock out an electron the moment they strike a metal particle.

176. I shall merely draw attention to the majestic curve which physical theory would have described, were this new theory to receive definite confirmation.

177. Different as they may appear at first sight, the two forms of the new Mechanics are found to coincide in the last analysis.

178. Careful experiment showed that electrolytes obeyed Ohm's law, the current being proportional to the e.m.f. no matter how small the latter might be.

179. Structure variable and bias variable characterize the configuration of the device and the way it is intended to operate.

180. Monazite sand was found to be best for separating helium, the amount recorded being 26 or 27 cubic feet per ton of sand treated.

## ЛЕКСИЧЕСКИЙ СПРАВОЧНИК

### ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| a. adjective      | — имя прилагательное  |
| adv. adverb       | — наречие             |
| conj. conjunction | — союз                |
| n. noun           | — имя существительное |
| num. numeral      | — имя числительное    |
| prp. preposition  | — предлог             |
| pron. pronoun     | — местоимение         |
| v. verb           | — глагол              |

**ABOUT** *adv.* — приблизительно; около, *prp.* — о; об; относительно

about + *инфинитив* — вскоре

to be about + *инфинитив* — выражает будущность, намерение; переводится *собираться*.

**ABOVE** — *adv.* выше; *a.* — указанный выше; *prp.* — над; сверх

### ACCORD

to be in good accord with — хорошо согласовываться

according to }  
accordingly } — согласно; в соответствии с

### ACCORDANCE

in accordance with — в соответствии, в согласии с

### ACCOUNT

on account of — из-за; вследствие

on no account — ни в коем случае

on this account — из-за этого, вследствие этого

account for — объяснить; давать объяснение; обосновывать; учитывать; являться причиной

take into account } — принимать во внимание; учи-  
take account of } тывать

**ACCURATE** — точный



**ACT** — действовать на; воздействовать

**AFTER** *prp.* — после; *conj.* — после того как

**AGREEMENT**

be in agreement (with) — находиться в соответствии с

bring into agreement — приводить в соответствие с

**AID**

aid in — способствовать

**AIM**

aim at — стремиться к чему-либо

**ALL**

all along — везде, повсюду

all in all — всего, в целом

all but — почти; чуть не

at all — вообще; вовсе; совсем

if at all — если это вообще имеет место

not at all — нисколько; вовсе не; совсем не

first of all — прежде всего

**ALLOW** — позволять; давать; допускать

allow for — предусматривать; учитывать

with an allowance for — с учетом

make allowance for — учитывать; делать скидку, поправку на...

**ALREADY** — уже

**ALTERNATE** — противоположный

alternative — противоположный, другой

alternatively — напротив; иначе

**ALTHOUGH** — хотя; хотя и

**ALTOGETHER** — полностью; всецело

**AMOUNT**

amount to — доходить до; составлять; равняться

**AND**

and so on } — и так далее  
and so forth }

**ANOTHER** — другой

one another — друг друга

**ANTICIPATE** — ожидать, предвидеть; опережать, забегать вперед

**ANY** — какой-то; какой-нибудь; любой; всякий (*в утвердительном предложении*)

if any — если вообще имеется

not any longer=no longer — больше не

at any rate — во всяком случае

**APART** — на расстоянии (друг от друга); врозь  
apart from — помимо; независимо от

**APPARENT** — предполагаемый; кажущийся; очевидный  
it is apparent }  
apparently } — очевидно

**APPEAR** — появляться; казаться; по-видимому  
appearance — внешний вид, явление  
it appears — оказывается

**APPROACH** — метод; подход

**ARISE** (arose, arisen) — возникать

**AS** — как; в виде; в качестве; когда, по мере того как;  
так как; столь же; который

**AS** — после прилагательного или наречия: каким бы  
(как бы) + прилагательное (наречие) + ни был

as it is — после причастия II: поскольку

as it does — после причастия I: поскольку

as . . . as — такой же . . . как; так же . . . как;

столь же . . . как

as applied — в применении; применительно

as compared to (with) — по сравнению

as contrasted — в противоположность

as early as + дата — уже; еще

as far as }  
so far as } — поскольку; насколько; что касается

in so far as

as far as . . . is concerned

so far as . . . is concerned } — что касается; по-  
in so far as . . . is concerned } сколько речь идет о

as far back as + дата — еще; уже

as follows — следующим образом

to be as follows — заключаться в следующем

as if (as though) — как бы; как если бы; как будто бы

as is the case — как обстоит дело; как это происходит  
(имеет место)

as the case may be — смотря по обстоятельствам

as late as + дата — уже; только

as long as — пока

as low as + величина — (вплоть) до

as many as }  
as much as } + величина — (вплоть) до

as many . . . as — столько . . . сколько

as a matter of fact — фактически; на самом деле;  
само собой разумеется

as opposed — в противоположность  
as regards — что касается  
as stated — как установлено  
as soon as — как только  
as such — как таковой  
as though (as if) — как будто бы; как если бы  
as to — что касается; что касается того  
as well — также  
as well as — так же, как  
as yet — до сих пор  
not so... as — не столь... как; не такой... как;  
не так... как  
so as (to) — так чтобы  
so... as (to) — так... что (чтобы)

### ASIDE

aside from — помимо; кроме

**ASSUME** — считать; принимать (*вид, форму*)

### ATTENTION

call attention (to) } — обращать внимание на  
direct attention }

draw attention — привлекать внимание к

give attention (to) } — уделять внимание; обращать  
pay attention } (свое) внимание на

**AVAILABLE** — имеющийся в распоряжении; годный; доступный

be available — находиться (быть) в наличии; быть годным

### AVERAGE

on the average — в среднем

### BACK

back and forth — взад и вперед

as far back as +дата — еще; уже

**BE** (was, were, been) — быть; являться; с обстоятельством места: находиться; равняться +число (величина); с инфинитивом или придаточным предложением: состоять в том, что (чтобы)

be +инфинитив — выражает модальность или будущее время; переводится следует (должен); можно будет

be of +существительное — иметь; представлять

be of importance — иметь значение

be of interest — представлять интерес

be of service — быть полезным

be of value — иметь значение; быть ценным  
living being — живое существо  
for the time being — временно; пока

**BEAR** (bore, borne) — нести

to bear in mind — помнить; иметь в виду

to bear on — иметь отношение

**BECAUSE** — потому что

because of — из-за

**BEFORE** *prp.* — до; перед; *adv.* — до этого; перед тем;

*conj.* — до того, как; перед тем, как

long before — задолго до; задолго до того, как

before long — вскоре

it is not long before — вскоре

**BELIEVE** — верить; считать; полагать

**BESIDE** — рядом; около

**BESIDES** — кроме; кроме того

**BOTH** — оба

both... and — как... так и

**BRING** (brought, brought)

to bring into agreement — приводить в соответствие

**BUT** *conj.* — но; *prp.* — кроме; *adv.* — только

but for — если бы не

**BY** *предлог места* — при; около; у; *предлог времени* — к;

*перед герундием* — при помощи, путем; *после гла-*

*гола в страдательном залоге* — указывает на дей-

ствующее лицо или предмет

to increase by — увеличиваться

to divide by — делить

to multiply by — умножать

} на какую-то ве-  
личину

**CALL**

to call attention to — обращать внимание на, при-  
влекать внимание к

**CARE** — забота; старание

to take care of — заботиться; стараться; учитывать

to take care + *инфинитив или придаточное предло-*  
*жение цели* — остерегаться, принимать меры  
предосторожности

to exercise care — принимать меры предосторож-  
ности; проявлять осторожность

**CAREFULLY** — тщательно

**CARRY**

to carry out — проводить; выполнять (*опыт и пр.*)

**CASE**

in case — *в качестве союзного слова*: в случае, если  
in which case — в этом случае; причем в этом случае  
as is the case — как обстоит дело; как это происходит  
(имеет место)

it (this) is the case — это случается; это происходит  
(имеет место); это так

it (this) is far from the case — это далеко не так

it (this) is not the case — это не происходит (не  
имеет места); это не так

such is the case — так происходит (имеет место);  
так обстоит дело

as the case may be — смотря по обстоятельствам

**CAUSE** *n.* — причина; *v.* — причинять; вызывать  
cause + *инфинитив* — заставлять<sup>1</sup>; приводить к

**CERTAIN** — определенный; некоторый

it is certain } — определенно; несомненно  
be certain }

be certain of — быть уверенным в чем-либо

**CHANCE** *n.* — случай; *v.* — случаться

**COME** (came, come)

come forth — выходить наружу; проявляться; су-  
ществительное + to come — грядущий; будущий

come into play — вмешиваться; вступать в дей-  
ствие

come out — оказываться

come + *инфинитив* — становиться; начинать

**COMMON** — общий; обычный

it is common observation — общеизвестно

it is common practice — общепринято

**COMPARE**

compared with } — по сравнению  
as compared }

**CONCERN** *n.* — дело; интерес; забота; *v.* — касаться;  
рассматривать; интересоваться

be concerned with — иметь дело с; касаться

as far as . . . is concerned } — что касается; поскольку  
so far as . . . is concerned }      речь идет о

in so far as . . . is concerned

<sup>1</sup> См. раздел «Инфинитив и инфинитивные обороты», § 13,  
с. 21—79.

concerned — рассматриваемый; затронутый; дан-  
ный; о котором идет речь  
concerning — относительно

## CONDITION

make conditions — ставить условия  
meet the conditions — удовлетворять условиям  
observe conditions — соблюдать условия  
on (under) condition — при условии  
other conditions being equal — при прочих равных  
условиях

## CONNECTION

in connection with — в связи

**CONSIDER** — рассматривать; считать; учитывать  
consider *+инфинитив или придаточное дополни-*  
*тельное*: считать

considerable — значительный

**CONSIDERATION** — соображение; рассмотрение

give consideration to — учитывать, принимать во  
внимание

take into consideration — учитывать; принимать во  
внимание

**CONSIST OF** — состоять из

## CONVENTION

by convention — условно

**CONVERSELY** — наоборот

## CORRECT

correct for — делать поправку на

**CORRESPONDING** — соответственно

## COURSE

in the course of time — со временем

of course — конечно

**CREDIT** — доверять;

credit with — приписывать

## CUSTOMARY

it is customary — принято

**DATA** (pl.) — данные

**DATE** — число; дата

## DEAL

a great deal }  
a good deal } — много; очень

deal (dealt, dealt) with — рассматривать; разбирать;  
изучать; иметь дело с; заниматься; затра-  
гивать; касаться

**DEPEND**

depend on (upon) — зависеть от; основываться

be dependent on (of) — зависеть от

depending on (upon) — в зависимости от

**DIE**

die away — отмирать; замирать

**DIVIDE**

divide by — делить на (*число*)

divide into — делить на (*части*)

**DIRECTLY** — прямо; непосредственно

**DO** (did, done) — делать; вспомогательный глагол для образования вопросительной и отрицательной формы Present и Past Indefinite; глагол-усилитель, переводится: все же, действительно, фактически, на самом деле; глагол — заместитель предшествующего глагола

do away with — отказаться от чего-либо

do without — обходиться без чего-либо

do away with — отказаться от чего-либо

have to do with — иметь дело с чем-либо

do without — обходиться без чего-либо

**DOWNWARDS** — вниз

**DUE** *a.* — должный; надлежащий

due to — из-за; благодаря; вызванный; обусловленный

due to + *имя собственное* — разработанный кем-либо

be due to — обуславливаться

be due to + *имя собственное* — быть разработанным кем-либо

**EACH** — каждый

each other — друг друга

with each other — друг с другом

**EARLY** — рано

as early as + *дата* — уже; еще

**EFFECT** *n.* — влияние; действие; *v.* — осуществлять

**E. G.** — например

**EITHER** — любой (*из двух*); один (*из двух*); оба

either... or — или... или

**ENABLE** — давать возможность

**END** — конец; цель

as an end in itself — как самоцель

**ENOUGH** — достаточно

**ESPECIALLY** — особенно

**ESSENTIAL** — главный; основной

it is essential — существенно; важно

essentially — в основном; по существу

**EVEN** — даже

even though — даже; если; хотя

**EVERY** — все, всякий, каждый

every now and then (again) — время от времени

every time — всякий раз; всякий раз, когда

everybody } — все

everyone }

everything — все

everywhere — везде, повсюду

**EVIDENCE** — данные

it is evident } — очевидно

evidently }

**EXAMPLE**

for example (for instance) — например

**EXCEPT** — кроме; кроме как

except for — кроме; кроме, как

except that — за исключением того, что; кроме того, что

except where otherwise stated — кроме особо оговоренных случаев

except where specially mentioned — кроме особо упомянутых случаев

**EXCEPTION**

with the exception — исключая, за исключением

**EXCLUSIVELY** — исключительно

**EXERCISE**

exercise care — принимать меры предосторожности; проявлять осторожность

**EXPOSE** — подвергать действию

when exposed — при действии

**EXTENT** — степень

to an extent — до некоторой степени

to a large extent — в значительной степени

to some extent — до некоторой степени

to a small extent — в небольшой степени

the extent to which — то, насколько

**FACT**

the fact that — то, что; то обстоятельство, что

the fact is (that) — дело в том, что

in fact — фактически, на самом деле

**FAIL** — не удаваться; не иметь силы (о законе, правиле и т. п.); не; не мочь (*перед инфинитивом*).



**FAILING** — за неимением; в случае отсутствия

**FAILURE** — неспособность; невозможность

**FAIRLY** — довольно

**FALL** (fell, fallen)

fall short — не соответствовать

**FAMILIAR** — обычный; знакомый

to become familiar (with) — становиться обычным, познакомиться;

**FAR** — далеко

far beyond — далеко за пределами

far + *сравнительная степень* — значительно; гораздо; несомненно

as far as

so far as

in so far as

} — поскольку; насколько; что касается

as far as... is concerned

in so far as... is concerned

as far back as + *дата* — еще; уже

by far + *превосходная степень* — усиливает превосходную степень; переводится *несомненно*

by far the best — несомненно, самый лучший

so far

thus far } — до сих пор; пока

**FAVOUR**

be in favour — говорить (свидетельствовать) в пользу

in favour of — в пользу; в защиту

**FEW** — мало

a few — несколько

few if any — мало; если вообще сколько-нибудь имеется

**FINALLY** — в конце концов; наконец

**FIND** (found, found) — находить; оказываться

**FIRST** — впервые; сначала

at first — сначала

the first — первый

in the first place — во-первых

first of all — прежде всего

**FOLD** — кратный

manifold — много раз

two-fold — двукратный

**FOLLOW** — следовать за кем-, чем-либо; придерживаться чего-либо; следовать кому-, чему-либо; про-

слеживать; следить за; сменять кого-либо (*на посту*)

it follows that — отсюда вытекает, что; из этого следует, что

followed by — за которым следует; *prp.* — а впоследствии, а впоследствии и

following — следующий; *prp.* — вслед за

as follows — следующим образом

in what follows — в дальнейшем

to be as follows — заключаться в следующем

it follows that — отсюда вытекает, что; из этого следует, что

## FOND

to be fond of — любить; нравиться

**FOR** *prp.* — для; в течение; *conj.* — ибо

for fear — чтобы не; из страха; из боязни

for a moment — на момент

for example }

for instance } — например

but for — если бы не

were it not for — если бы не

**FORCE** *n.* — сила; *v.* — заставлять

to force upon — навязывать; заставлять

to be forced — быть вынужденным

**THE FORMER** — первый

**FORMERLY** *adv.* — прежде

**FORTUNATELY** — к счастью

**FROM . . . TO** — от . . . до

**FURTHER** — дальнейший; далее

**FURTHERMORE** — более того; далее

**GENERAL** — обычный; общий; основной

in general }

generally }

} — обычно; в общем; вообще

**GET** (got, got) — инфинитив — заставлять<sup>1</sup>

to get rid of — освободиться

to get up speed — набирать скорость

**GIVE** (gave, given) — давать; придавать; приводить к чему-либо

give attention (to) — уделять внимание

<sup>1</sup> См. раздел «Инфинитив и инфинитивные обороты», § 13, с. 41.

give rise (to) — давать начало; приводить к чему-либо

give up — отказываться; бросать

give way — уступить место

given

given that } — если дано; если имеется<sup>1</sup>

**GO** (went, gone)

go on — продолжать

**GOOD**

it is no good — бесполезно; не стоит

**GOVERN** — определять; руководить

be governed by — подчиняться

**GRADUALLY** — постепенно

**HAND**

at hand (после существительного) — наличный; имеющийся в распоряжении; рассматриваемый

handle — обращаться

**HAPPEN** — случайно; случайно оказываться

**HARD** — много; упорно

hard work — большая (трудная) работа

hardly — едва; едва ли

**HAVE** (had, had)

have + инфинитив — должен

had it not been for — если бы не

**HELP**

(I) cannot help + герундий — (Я) не могу не...

**HENCE** — отсюда; следовательно

**HIGH** — высокий

as high as + величина — до

highly — весьма; очень

**HITHERTO** — до сих пор

**HOLD** (held, held) — держать; если дальше идет инфинитив или придаточное дополнительное предложение: считать; иметь силу (о законе и пр.); проводить (собрание и пр.).

hold good for } — иметь силу; распространяться на  
hold true for } что-либо

**HOW** — как; насколько

**HOWEVER** — однако

however + прилагательное — как бы... ни; какой бы... ни<sup>2</sup>

<sup>1</sup> См. раздел «Причастие и причастные обороты», § 8, с. 94—95.

<sup>2</sup> См. раздел «Эмфатические конструкции», § 3, с. 172.

**I. E. — т. е.**

**IF** — если; если бы; ли (*перевод* придаточного, введенного союзом *if* (*ли*), *следует начинать со сказуемого*)  
**if any** — если вообще имеется  
**if at all** — если это вообще имеет место  
**as if** — как бы; как если бы; как будто бы

**IMPLY** — подразумевать; намекать; означать; заключать в себе

## **IMPORTANCE**

**of importance** (после существительного) — имеющий значение

**be of importance** — иметь значение

**IN+ГЕРУНДИЙ** — при

**INCREASE BY** — увеличиваться на (*какую-либо величину*)

**increasingly** — все более

**IDENTIFY with smth** — опознать как

**IN SO FAR AS** — поскольку; насколько

**in so far as. . . is concerned** — что касается

**INSTANCE** — случай

## **INSTANT**

**at the instant** — в качестве союзного слова: в тот момент, когда

**instantly** — моментально, сразу

**INSTEAD** — вместо этого

**instead of** — вместо; вместо того, чтобы

## **INTEREST**

**be interested in** — интересоваться чем-либо

**be of interest** — представлять интерес

**of interest** (*после существительного*) — представляющий интерес

**take interest in** — интересоваться, проявлять интерес к

## **INVESTIGATION**

**under investigation** (*после существительного*) — исследуемый; который исследуется

**INVOLVE** — включать; влечь за собой; вовлекать

**INVOLVED** — имеющий место; рассматриваемый; сложный

## **ISSUE**

**at issue** (*после существительного*) — рассматриваемый

**IT** — личное местоимение: он, она, оно; указательное местоимение это; неопределенно-личное местоимение (на русский язык не переводится)<sup>1</sup>

it is... that (which, who) — именно

it is not until (till)... that — если until предлог: только; только после; если until союз: только тогда, когда

**ITSELF** — сам

by itself (in itself) — сам по себе

**JUDGE**

judge by — судить по

**JUST** — только что; немного; лишь; как раз

just as — так же как; как раз так, как

**JUSTIFY** — оправдывать; проверять

be justified — быть в праве; быть уверенным

**KEEP** (kept, kept) — продолжать; сохранять

keep in mind — помнить

keep in sight — видеть

keep from — удерживать; мешать

keep on — продолжать

**LAST** — прошлый

the last — последний

at last — наконец

**LATE**

as late as + дата — уже; только

be late — опаздывать

**LATTER**

the latter — последний

**LEAD** (led, led) — вести.

lead + инфинитив — если далее инфинитив заставлять<sup>2</sup>; приводить к

**LEARN** — узнавать

**LEAST**

the least — наименьший; наименее

at least — по крайней мере

**LESS**

none the less — тем не менее

**LEAVE** (left, left)

leave out of account — не принимать во внимание

leave for — уезжать

**LENGTH** at length — подробно

<sup>1</sup> См. раздел «местоимения и слова-заместители», с. 184—192.

<sup>2</sup> См. раздел «Инфинитив и инфинитивные обороты», § 13, с. 41.

**LEST** — чтобы. . . не

**LET** (let, let) — пускать; пусть

let in — впускать

let me — позвольте мне

let us — давайте

**LIKE** — подобно, как

be like — быть подобным

should (would) like — хотел бы

likely — вероятно; может

unlikely

not likely } — маловероятно; вряд ли

likewise — таким же образом

**LINE** — линия; направление

along these lines — в этом направлении

**LITTLE** a. — маленький; adv. — мало

a little — немного

little, if any — мало, если вообще сколько-нибудь  
имеется

**LONG BEFORE** — задолго до; задолго до того, как

it is not long before — вскоре

no longer=not any longer — больше не

as long as — пока

before long — вскоре; скоро

**LOOK** — выглядеть

look at — смотреть на

look after — присматривать

look for — искать

**LOW**

as low as + *величина* — (вплоть) до

**MAINLY** — главным образом

**MAKE** (made, made)

make + *инфинитив* — заставлять

make certain — удостовериться

make condition — ставить условие

make a distinction — различать

make mention — упоминать

make provisions — предусматривать; принимать меры

make reference to — ссылаться на

make reliance upon — полагаться на

make up — составлять

be made (up) of — состоять из

make up one's mind — решать; решаться

make use of — использовать

**MANNER** образ; способ; характер  
the manner — в качестве союзного слова: так, как  
in this manner — таким образом  
in no manner — никоим образом

**MANY**

as many as + величина — (вплоть) до  
as many . . . as — столько . . . сколько

**MARKED** — заметный

**MATTER** *n.* — предмет; вопрос; *v.* — иметь значение  
as a matter of fact — фактически; на самом деле;  
само собой разумеется.

a matter of time — вопрос времени

it is a matter of common (general) experience —  
общеизвестно по опыту

it is a matter of common (general) knowledge —  
общеизвестно

it is a matter of common observation — общеизвестно

no matter — безразлично; независимо от того

it is a matter of history — известно из истории

**MEAN** (meant, meant) *v.* — означать; предназна-  
чать(ся) для; подразумевать под

mean *a.* — средний

means *n.* — средство

by any means — любым способом

by no means — никоим образом

by means of — при помощи; посредством

by which means — посредством чего

**MEASURE** — мера; степень; *v.* измерять

in a measure — отчасти; до некоторой степени

**MEET** (met, met) — встречать; удовлетворять (требованиям, условиям и пр.)

**MERE** — простой; всего лишь

merely — лишь; просто; только

**MIND** *n.* — ум; *v.* — помнить; возражать

be of one mind — придерживаться единого мнения

bear in mind }  
have in mind } — помнить  
keep in mind }

in mind (после существительного) — который имеет-  
ется в виду

make up one's mind — решать(ся)

**MINUTE** *n.* — минута; *a.* — мельчайший; подробный

## MOMENT

the moment — в качестве союзного слова: в тот момент, когда

for the moment — пока; на данный момент

## MORE — больше

числительное + more — еще (один, два и т. д.)

no more — больше не

once more — еще раз

the more so — особенно; тем более так

## MOREOVER — кроме того; болсе того

**MOST** большинство; most + прилагательное или наречие — весьма; очень; большинство

most + существительное — большинство; бо́льшая часть

at most — самое большее; в лучшем случае

the most + прилагательное — самый; наиболее

## MOSTLY — в основном

## MUCH — много

much + сравнительная степень прилагательного — гораздо; значительно; несомненно

much the same — почти такой же

as much as + величина — (вплоть) до

so much — так сильно; так много

## MULTIPLY BY — умножать на

## NAMELY — а именно

## NATURE — характер

naturally — естественно

## NEAR — близко; около

nearly — почти

## NECESSARILY — обязательно

**NEED** *n.* — нужда; *v.* — нуждаться; как модальный глагол в вопросительных и отрицательных предложениях: быть должным

be in need of smth — нуждаться в чем-либо

needless to say — нечего и говорить; не стоит и говорить; само собой разумеется

## NEGLIGIBLE — незначительный; пренебрежимый

## NEITHER — а также не; так же... не

neither (of) — ни один (из)

neither... nor — ни... ни

## NEVER — никогда

nevertheless — тем не менее

**NEXT** *a.* — следующий; соседний; будущий; *adv.* — затем; далее; *prep.* — рядом; около



**NO** — никакой; ни один

**NONE** — ни один

none the less — тем не менее

**NOR** — также не; и . . . не

neither . . . nor — ни . . . ни

**NOT** — не

not at all — нисколько; вовсе не; совсем не

not only . . . but (also) — не только . . . но и (также)

not so . . . as — не такой . . . как; не так . . . как;

не столь . . . как

not yet — еще не

not until — только; только после; только после того, как

not until after — только после того, как; только

тогда, когда

**NOTHING** — ничего

nothing but — ничего, кроме

**NOW**

now that — теперь, когда

**NUMBER** — число

a number of — ряд

the number of — число

a great number of — большое количество

**NUMEROUS** — многочисленный

**OBJECT** *n.* — цель; предмет

object *v.* — возражать

objection — возражение

**OBSERVE**

observe conditions — соблюдать условия

**OCCASION**

occasionally — иногда; случайно

**OCCUR** — иметь место; встречаться; протекать; прихо-

дить в голову; приходить на ум; решать

**ONCE** *adv.* — однажды; раз; *conj.* — когда; поскольку

once more — еще раз

at once — сразу

**ONE** *num.* — один; *pron.* — заместитель существитель-

ного в ед. числе (ones — во мн.), переводится те-

существительным, которое заменяет; неопреде-

ленно-личное местоимение в функции: а) подлежа-

щего — не переводится, сказуемое передается

неопределенно-личной формой: one may — можно,

one must — следует, one thinks — считают;

б) *определения* — не переводится; в) *дополнения* — не переводится

one another — друг друга

**ONLY** *a.* — единственный; *adv.* — только; исключительно

## OR

or else — или же

or so — или около того

## ORDER

in order that }  
in order to } — для того чтобы  
in order for }

be in order — быть в порядке; быть уместным; быть готовым

be in good order — быть в порядке

**ORDINARY** — обычный

**ORIGINALLY** — первоначально

## OTHER

any other — любой другой

other than — другой; отличный; помимо; кроме

other things (conditions, factors) being equal — при прочих равных условиях

each other }  
one another } — друг друга

**OTHERWISE** — иначе; в противном случае; в другом отношении; во всем остальном

## OVER

over-all — общий; полный

**OWING TO** — благодаря

## PART

in part }  
partly } — частично; отчасти

to take part (in) — участвовать в

**PARTICULAR** — частный; особый; специфический; отдельно взятый

in particular }  
particularly } — в особенности

## PAY

pay attention (to) — уделять (обращать) внимание

**PER** — на; за; в

per cent — процент

per day — в день

**PLACE**

place restriction on — делать ограничение  
 in place of — вместо  
 in one's place — на чьем-либо месте  
 out of place — неуместно; не к месту  
 take place — происходить; иметь место  
 take the place (of) — занять место; заместить

**PLAY**

play the part (of) — играть роль  
 come into play — вмешиваться; вступать в действие

**POINT** — вопрос; стадия

point at issue — рассматриваемый вопрос  
 point of view — точка зрения  
 at this point — на этой стадии; здесь  
 point out — указывать

**PRACTICALLY** — почти; фактически**PRECISELY** — точно; определенно

**PRESENT** *a.* — присутствующий; настоящий; данный; современный; *n.* — настоящее время; *to present v.* — давать; представлять

be présent — присутствовать

present day — современный

at present

presently } — в настоящее время; пока

for the present — пока

**PREVENT**

prevent

prevent from } — мешать; предотвращать

**PREVIOUSLY** — ранее; предварительно**PROCEDURE** — методика; метод; процесс**PRONOUNCE**

pronounced — ярко выраженный

**PROVE** — оказываться; доказывать**PROVIDE** — обеспечивать; давать

provided (that)

providing (that) } — при условии, если

**PROVISION**

make provisions — предусматривать; принимать меры

**PUT** (put, put)

put down — записывать

put forward (a theory) — выдвигать; представлять

put into operation — вводить в действие

put into practice — осуществлять на практике

put it (in) another way — другими словами

so to put it — так сказать

**QUESTION** *n.* — вопрос; *v.* — сомневаться

in question (*после существительного*) — о котором идет речь; данный

questionable — сомнительный

there is no question of — не может быть и речи

**RATE** — степень; скорость

at any rate — во всяком случае

**RATHER** + *прилагательное или наречие* — весьма; довольно; (*при сравнении*) скорее

rather than — а не

**READILY** — легко

**REALLY** — на самом деле, действительно

**REASON**

for this reason — по этой причине

there is good (every) reason — есть все основания

reasonably — довольно

**RECENTLY** — недавно; за последнее время

until recently — до недавнего времени

**REFER**<sup>1</sup> — упоминать о; ссылаться на; относить к; посылать; направлять к; относить за счет; приписывать

refer to as — называть; считать

**REFERENCE**

reference to — ссылка на что-либо; справка; упоминание

make reference to — ссылаться на

**REGARD** *n.* — отношение; взгляд; *v.* — считать; рассматривать; относиться

as regards

in regard (to)

with regard (to)

regarding

} — что касается; в отношении; относительно

regardless — независимо от; невзирая на

**RELATE**

be related to — касаться; быть связанным с; иметь отношение

**RELIANCE**

place reliance on — полагаться на

<sup>1</sup> См. раздел «Страдательный залог», § 3, с. 10—11.

reliable — надежный

rely on (upon) — полагаться на; быть уверенным в

**RENDER** + *прилагательное* — делать что-либо каким-то; делаться

**RESEMBLE** smth in — походить на что-либо по

**RESPECT**

in many respects — во многих отношениях

in no respect — ни в каком отношении

in this respect — в этом отношении

with respect to — по отношению к

respectively — соответственно

**RESPONSIBLE**

be responsible for — быть ответственным за; объяснять; быть причиной

**REST**

the rest — остальной; остальная часть

be at rest — находиться в состоянии покоя

**RESULT** *n.* — результат; *v.* — возникать

result in — давать в результате; приводить к

result from — являться результатом; проистекать

resulting *a.* — возникающий в результате

as a result — в результате

**RID**

get rid of — освобождаться; отделяться

**RISE**

give rise to — давать начало; приводить к

**ROOM**

there is no room (for) — нет места (для)

**RULE**

rule out — исключать

**SAKE**

for the sake of — ради; для

**SAME**

the same — тот же самый

much the same — почти такой же

**SAVE** — кроме

**SAY** (said, said) — говорить; называть

say — скажем; например

it goes without saying — не требует доказательств; само собою разумеется

that is to say — то есть; иначе говоря; другими словами

**SCALE**

on a large scale — в широком (в промышленном)  
масштабе

**SCARCELY** — едва; едва ли

**SEEM** — по-видимому, казаться

**SENSE**

in a sense — в некотором смысле

in the sense of — в том смысле, что

**SERVICE**

be of service — быть полезным

**SET** — ряд

set forth — выдвигать; предлагать

set smth (into motion) — приводить что-либо (в движение)

set up — начинаться

set out — отправляться

**SETTLE** — решать (вопрос, задачу)

**SHORT**

to fall short — не соответствовать; нуждаться; не-  
доставать

to be short of — ощущать недостаток

in short — короче говоря

shortly — вскоре

**SINCE** *conj.* — так, как; с тех пор, как; *adv.* — с тех пор;  
*prp.* — с=после

**SO** — так; поэтому; таким образом; так же

so as (to) — так, чтобы

so... as to — так (такой, настолько)... что  
(чтобы)

so far — до сих пор

so far as

in so far as } — поскольку; насколько; что касается

so far as... is concerned } — что касается;

in so far as... is concerned } поскольку речь идет о

so long as — пока

so that — так, что

so to put it

so to say } — так сказать

so... that — настолько... что

and so on

and so forth } — и так далее

not so... as — не такой... как; не так... как;  
не столь... как

**SOLUTION** — решение (задачи); раствор

**SOLVE** — решать (вопрос, задачу)

**SOME** — некоторый; некоторые; какой-то; несколько  
sometimes — иногда

somewhat — несколько; до некоторой степени; от-  
части

**SOON**

as soon as — как только

no sooner . . . than — не успел . . . как; как только

**SOUND** *n.* — звук; *a.* — здоровый

**SPITE**

in spite of — несмотря на

**STEP**

step by step — постепенно

to take steps — делать шаги; принимать меры

**STILL** — все же; однако; все еще; до сих пор; еще

**STRANGE**

strangely enough — как ни странно

**STRIKE** (struck, struck)

striking — поразительный

strikingly — поразительно

**SUBJECT** *n.* — предмет; *a.* — подвергаемый действию

be subject to errors — грешить ошибками

subject *v.* — подвергать действию

**SUBSEQUENTLY** — впоследствии

**SUBSTANTIALLY** — в основном

**SUBSTITUTE**

substitute by — заменять первое вторым

substitute for — заменять первым второе

substitute into — представлять

**SUCCEED** — следовать (в определенной последователь-  
ности); сменять

to succeed in — удаваться

success — успех

successful — успешный

successive — последовательный

succession — последовательность

**SUCH**

as such — как таковой

such as to — такой, что (чтобы)

such . . . as to — такой . . . что (чтобы)

**SUFFICIENT** — достаточный

sufficiently — достаточно

**SUGGEST** — предлагать; предполагать; наводить на мысль; говорить в пользу

**SURE**

be sure — несомненно; конечно

be sure of — быть уверенным в чем-либо

**TAKE** (took, taken) — брать; фотографировать

take + *инфинитив или придаточное дополнительное* — принимать; считать

it takes + *указатель времени* — требует; требуется (столько-то времени)

the time taken (by) — необходимое (требуемое) время

take account of } — принимать во внимание; учитывать

take advantage of — учитывать; использовать

take care of — заботиться; стараться; учитывать

take care + *инфинитив или придаточное предложение цели* — остерегаться; принимать меры предосторожности

take for — считать; принимать за

take for granted — считать доказанным; принимать без доказательств

take interest in — заинтересоваться; проявлять интерес к

take into consideration — принимать во внимание

take notice (of) — замечать, обращать внимание на

take opportunity (of) — пользоваться, воспользоваться (случаем)

take part (in) — участвовать

take place — происходить; иметь место

take the place — занять место; заместить

take precautions — принимать меры предосторожности

take steps + *инфинитив* — принимать меры; предпринимать шаги

**TECHNIQUE** — методика; способ; аппаратура

**TEND** *v.* — стремиться; иметь стремление

**TERM** — термин; условие; член

in terms (of) — в выражениях; исходя из; на основании

**TEST**

under test (*после существительного*) — исследуемый; испытываемый



**THAN** — чем

no sooner . . . than — не успел . . . как; как только  
rather than — а не

**THAT** *pron.* — тот (этот); *заместитель существительного переводится тем существительным, которое заменяет; conj.* — что; то, что; чтобы; который  
that is — то есть

that is to say — то есть; иначе говоря

is that — заключается в том, что (чтобы)

it is . . . that (which, who) — именно

it was not until . . . that — (если until предлог)  
только после; (если until союз) только тогда,  
когда

now that — теперь, когда

**THE** — артикль; часто переводится этот; тот

the + *сравнительная степень прилагательного или наречия* — чем . . . тем (the sooner . . . the better — чем скорее . . . тем лучше); *сравнительная степень прилагательного или наречия (без артикля)* . . .

the + *сравнительная степень прилагательного или наречия* — тем . . . чем<sup>1</sup>

**THEMSELVES** — сами

by themselves — сами по себе

**THEN** — тогда; затем

since then — с тех пор

until then — до того времени

**THERE** — там

there is — имеется; есть

there exists — существует

there is believed — полагают

**THEREBY** — посредством чего; посредством этого

**THEREFORE** — поэтому

**THESE** — эти; они

these are — (в начале предложения) вот

**THING**

(all) other things being equal — при прочих равных условиях

**THINK** (thought, thought) — думать; полагать

to think of as — считать

---

<sup>1</sup> См. раздел «Дополнительные грамматические трудности», § 1, с. 237—238.

**THIS** — это

this is — (в начале предложения) вот

**THOROUGHLY** — тщательно

**THOSE** — те; заместитель существительного во мн. числе  
(переводится тем существительным, которое заме-  
няет)<sup>1</sup>

**THOUGH** — хотя; хотя и<sup>2</sup>

as though — как бы; как если бы; как будто бы

even though — даже если; даже хотя

прилагательное или наречие + though — каким бы ни;  
как бы ни

**THROUGH** — путем; посредством; через

**THROUGHOUT** — повсюду; на всем протяжении

**THUS** — таким образом

thus far — до сих пор

**TILL** — до; пока. . . не

**TIME** — время; период; раз

at a time — одновременно; зараз

for a long time — в течение долгого времени

for the time being — временно; пока

for the first time — впервые

in time — вовремя

by the time — (в качестве союзного слова) к тому  
времени, когда

each time — (в качестве союзного слова) каждый  
раз, когда

it is time — пора

it takes one's time — (кому-то) требуется время

the time — (в качестве союзного слова) в то время,  
когда

this time — на этот раз

times — раз; умноженный

$n$  times the length — в  $n$  раз длиннее; в  $n$  раз больше,  
чем длина

$x$  times as heavy (as) — в  $x$  раз тяжелее (чем)

at times — по временам; иногда

**TOGETHER** — вместе

**TOO** — тоже, также

too + прилагательное или наречие — слишком

**TOWARDS** — к; в направлении к

<sup>1</sup> См. раздел «Местоимения и слова-заместители», § 8, с. 197.

<sup>2</sup> См. раздел «Эмфатические конструкции», § 3, с. 172—174.

**TREAT** — обрабатывать; обращаться; рассматривать; излагать

treatment — обработка; обсуждение; изложение

**TURN**

turn into — превращаться

turn out (to be) — оказываться

in turn — в свою очередь; по очереди

**TWICE** — дважды; два раза; в два раза больше

**TWO**

the two — оба; эти два

**TYPICAL OF** — типичный для

to be typical of — быть типичным для

to be typical in — быть типичным по

**ULTIMATELY** — в итоге; в конце концов

**UNDER**

under + *существительное* — переводится причастием

under investigation — исследуемый

under test — испытываемый

under way — осуществляемый в настоящее время

**UNCOMMONLY** — необычно; редко

not uncommonly — довольно обычно

**UNFORTUNATELY** — к сожалению

**UNQUESTIONABLY** — бесспорно; несомненно

**UNLESS** — если... не

unless otherwise (specially) mentioned (stated, specified) — если не оговорено особо

**UNLIKE**

unlike + *существительное* — в отличие от

be not like } — отличаться

be unlike }

be unlikely }

unlikely }

not likely }

not unlikely — довольно вероятно

**UNTIL** — пока... не

until now — до настоящего времени

not until — только; только после

it was not until... that — (если until предлог)

только после; (если until союз) только тогда, когда

**UP TO** — до; вплоть до

**USE**

used to — бывало; обычно (выражает повторное

*действие в прошлом)*

it is no use — бесполезно; не стоит

make use of — использовать

in use (*после существительного*) — используемый;  
употребляемый

## VALUE

of value — (*после существительного*) имеющий значение

to be of value — иметь значение

**VERY** *adv.* — очень; *a.* — тот самый; самый

## VIEW

view point } — точка зрения  
point of view }

in view of — ввиду

with a view to — с целью

## VIRTUE

by virtue of — благодаря

**WAY** — путь; способ; образ

by way of illustration — в качестве иллюстрации

the way — (*в качестве союзного слова*) то, как

the way in which — то, как

the only way in which — единственно, как

in a general way — в общих чертах

in some way or other — тем или иным способом

in such a way as to — так, чтобы

in the way that — так, как; так, чтобы

in this way — таким образом

be on the way — быть на пути

give way — уступить место

put it another way — другими словами

under way — данный; текущий

## WELL

as well — также

as well as — так же, как

it may well be — вполне может быть

## WERE

were it not for — если бы не

were it not that — если бы не то, что

**WHAT** — что; какой; то, что; каков

**WHATEVER** — какой бы ни; всякий, который; что бы ни; все, что; *после any усиливает any; после отрицания усиливает отрицание, переводится вовсе*

**WHENEVER** — когда бы ни; всякий раз, когда

**WHEREAS** — тогда как

**WHEREBY** — посредством чего; в силу чего

**WHEREVER** — где бы ни; везде, где; куда бы ни; всюду,  
куда (где)

**WHETHER** — ли (*перевод начинается со сказуемого при-  
даточного предложения, введенного союзом whether*)

**WHICH**

which — что (*если относится ко всему предложению*)

which + *существительное* — этот; эта; это; все, кто

**WHILE** — в то время, как; тогда, как; хотя; хотя и

a while — короткий промежуток времени

for a while — на время

be worth while — стоить

**WHOLE**

as a whole

on the whole } — в целом; в общем

**WHO**

it is... who — именно

whoever — кто бы ни; всякий, кто; все, кто

**WHY**

that is why — вот почему

**WILL**

at will — по желанию; произвольно

**WITH**

with the hope — в надежде

**WITHIN** — в пределах

**WITHOUT** — без; не (*перед герундием*)

without regard for — не учитывая

it goes without saying — не требует доказательства;  
самое собой разумеется

**WORTH** — стоящий

be worth (while) — стоить

**YET** — однако; тем не менее; все же; еще

as yet — до сих пор

not yet — еще не

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| От составителей . . . . .  | 3         |
| <b>I. СТРАДАТЕЛЬНЫЙ ЗАЛОГ . . . . .</b>  | <b>5</b>  |
| 1. Различные способы перевода сказуемого в страдательном залоге . . . . .  | 5         |
| 2. Особенности перевода подлежащего при сказуемом в страдательном залоге . . . . .   | 8         |
| 3. Особенности перевода страдательного залога глаголов, имеющих предложное дополнение . . . . .  | 10        |
| 4. Особенности перевода страдательного залога английских переходных глаголов, которым в русском языке соответствуют глаголы, принимающие предложное дополнение . . . . . | 12        |
| 5. Особенности перевода страдательного залога от сочетания глагола с существительным типа <i>take care of</i> . . . . .  | 15        |
| 6. Повторение различных способов и особенностей перевода страдательного залога . . . . .   | 17        |
| <b>II. ИНФИНИТИВ И ИНФИНИТИВНЫЕ ОБОРОТЫ . . . . .</b>  | <b>21</b> |
| 1. Формы инфинитива . . . . .  | 21        |
| 2. Инфинитив в функции подлежащего . . . . .   | 21        |
| 3. Инфинитив в функции обстоятельства цели, следствия и сопутствующих условий . . . . .  | 22        |
| 4. Сопоставление инфинитива в функции обстоятельства цели с инфинитивом в функции подлежащего . . . . .  | 26        |
| 5. Инфинитив в составном именном сказуемом (глагол <i>be</i> + инфинитив) . . . . .  | 27        |
| 6. Инфинитив в составном модальном сказуемом (глагол <i>be</i> + инфинитив) . . . . .  | 28        |
| 7. Сопоставление глагола <i>be</i> в модальном значении с глаголом <i>be</i> в роли связки с последующим инфинитивом . . . . .   | 31        |
| 8. Инфинитив в составном именном сказуемом в предложениях типа <i>The book is easy to read</i> . . . . .   | 32        |
| 9. Перфектный инфинитив после модальных глаголов . . . . .   | 33        |
| 10. Инфинитив в функции определения . . . . .  | 34        |
| 11. Сопоставление инфинитива в функции определения с инфинитивом в составном модальном сказуемом после глагола <i>be</i> . . . . .                                       | 39        |

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 12. | Сопоставление инфинитива в функции определения с причастием в той же функции . . . . .   | 40 |
| 13. | Инфинитив в функции второго дополнения (значения глаголов cause, get, lead, make + инфинитив) . . . . .  | 41 |
| 14. | Особенности перевода страдательного инфинитива после глаголов allow, permit, enable . . . . .  | 43 |
| 15. | Инфинитив в функции вводного члена предложения . . . . .   | 44 |
| 16. | Сопоставление инфинитива, стоящего в начале предложения и выполняющего функции подлежащего, обстоятельства цели или вводного члена предложения . . . . . | 46 |
| 17. | Повторение синтаксических функций инфинитива . . . . .   | 46 |
| 18. | Оборот «for + существительное (местоимение) + инфинитив» (for-phrase) . . . . .  | 49 |
| 19. | Сопоставление инфинитива в разных функциях с оборотом «for + существительное (местоимение) + инфинитив» . . . . .  | 51 |
| 20. | Оборот «объектный падеж с инфинитивом» . . . . .   | 52 |
| 21. | Оборот «объектный падеж с инфинитивом» в некоторых придаточных и эмфатических предложениях . . . . .   | 55 |
| 22. | Сопоставление перевода оборота «объектный падеж с инфинитивом» с переводом инфинитива в функции определения . . . . .                                    | 57 |
| 23. | Оборот «именительный падеж с инфинитивом» (инфинитив в составном глагольном сказуемом) . . . . .   | 58 |
| 24. | Некоторые особенности перевода оборота «именительный падеж с инфинитивом» . . . . .  | 63 |
| 25. | Сопоставление оборотов «объектный падеж с инфинитивом» и «именительный падеж с инфинитивом» . . . . .  | 70 |
| 26. | Инфинитив после причастия II и слов likely, sure, certain . . . . .  | 71 |
| 27. | Сопоставление инфинитива после причастия II с оборотом «именительный падеж с инфинитивом» . . . . .  | 73 |
| 28. | Повторение инфинитивов и инфинитивных оборотов . . . . .   | 73 |

### III. ПРИЧАСТИЯ И ПРИЧАСТНЫЕ ОБОРОТЫ . . . . . 80

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1. | Формы причастий . . . . .  | 80 |
| 2. | Причастия в функции определения . . . . .  | 80 |
| 3. | Определительные причастные обороты . . . . .   | 82 |
| 4. | Сопоставление причастия II с Past Indefinite Active глаголов, у которых эти формы совпадают (типа invited, sent, made и др.) . . . . .   | 85 |
| 5. | Особенность перевода определительных оборотов со страдательными причастиями, образованными от глаголов, которым в русском языке соответствуют глаголы непереходные или принимающие предложное дополнение . . . . . | 87 |
| 6. | Сопоставление перевода определительных оборотов с причастием I действительного залога с переводом определительных оборотов с причастием II . . . . .   | 90 |
| 7. | Сопоставление перевода причастия II, входящего в состав сказуемого, с переводом причастия II в определительном причастном обороте . . . . .  | 92 |
| 8. | Обстоятельственные причастные обороты . . . . .  | 92 |
| 9. | Обстоятельственные причастные обороты с предшествующими союзами . . . . .  | 97 |

|   |     |
|---|-----|
| 10. Сопоставление обстоятельственных оборотов с причастиями действительного и страдательного залога . . . . .   | 100 |
| 11. Независимый причастный оборот (абсолютная причастная конструкция) . . . . .   | 101 |
| 12. Сопоставление зависимого и независимого причастных оборотов . . . . .   | 105 |
| 13. Обстоятельственные обороты «причастие I + as it does (did)» и «причастие II + as it is (was)» . . . . .   | 106 |
| 14. Причастный оборот в функции вводного члена предложения . . . . .  | 107 |
| 15. Предложения с причастием I или II, стоящим на первом месте в предложении и являющимся частью сказуемого . . . . .                                   | 109 |
| 16. Сопоставление причастных оборотов, стоящих в начале предложения и выполняющих функции обстоятельства, вводного члена или части сказуемого . . . . . | 110 |
| 17. Оборот «объектный падеж с причастием» (причастие в группе сложного дополнения) . . . . .  | 111 |
| 18. Оборот «именительный падеж с причастием» (причастие в составном глагольном сказуемом) . . . . .   | 113 |
| 19. Конструкция с причастием типа «have + существительное + причастие II» . . . . .   | 114 |
| 20. Повторение причастий и причастных оборотов . . . . .  | 114 |

#### IV. ГЕРУНДИЙ И ГЕРУНДИАЛЬНЫЕ ОБОРОТЫ . . . . . 120

|   |     |
|---|-----|
| 1. Формы герундия . . . . .                               | 120 |
| 2. Признаки герундия и его перевод . . . . .              | 120 |
| 3. Герундий в функции подлежащего . . . . .               | 121 |
| 4. Герундий в функции прямого дополнения . . . . .        | 122 |
| 5. Герундий в функции дополнения с предлогом . . . . .    | 125 |
| 6. Герундий в функции обстоятельства . . . . .            | 127 |
| 7. Герундий в функции определения . . . . .               | 129 |
| 8. Герундиальные обороты . . . . .                        | 130 |
| 9. Повторение герундия и герундиальных оборотов . . . . . | 133 |
| 10. Сопоставление герундия с причастием . . . . .         | 135 |

#### V. СОСЛАГАТЕЛЬНОЕ НАКЛОНЕНИЕ, УСЛОВНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РАЗЛИЧНЫЕ СЛУЧАИ УПОТРЕБЛЕНИЯ SHOULD И WOULD . . . . . 140

|   |     |
|---|-----|
| 1. Формы сослагательного наклонения . . . . .   | 140 |
| 2. Употребление форм сослагательного наклонения . . . . .   | 141 |
| 3. Условные предложения . . . . .   | 147 |
| 4. Повторение условных предложений . . . . .  | 150 |
| 5. Анализ условных предложений с точки зрения употребления в них форм сослагательного наклонения . . . . .                  | 153 |
| 6. Глаголы should и would . . . . .   | 159 |
| 7. Повторение употребления и значений глаголов should и would . . . . .   | 161 |
| 8. Употребление и перевод глаголов may, might, could, ought . . . . .   | 162 |
| 9. Общее повторение сослагательного наклонения, условных предложений и глаголов should, would, may, might и could . . . . . | 164 |



|  |     |
|--|-----|
| <b>VI. ЭМФАТИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ (ЭМФАЗА)</b> . . . . .   | 168 |
| 1. Усилительное do . . . . .   | 168 |
| 2. Обратный порядок слов . . . . .   | 169 |
| 3. Эмфатические уступительные предложения . . . . .  | 172 |
| 4. Двойное отрицание . . . . .   | 172 |
| 5. Эмфатическое сочетание it is. . . that (which, who) . . . . .   | 175 |
| 6. Сопоставление глагола do в роли усилителя, вспомогательного глагола и глагола-заместителя . . . . .   | 177 |
| 7. Повторение эмфатических конструкций . . . . .   | 178 |
| <b>VII. МЕСТОИМЕННИЯ И СЛОВА-ЗАМЕСТИТЕЛИ</b> . . . . .   | 182 |
| 1. Предложения с вводящим there, конструкция с there is (there are) . . . . .  | 182 |
| 2. Местоимение it, заменяющее предшествующее существительное или целое высказывание . . . . .  | 184 |
| 3. Местоимение it, предваряющее последующее высказывание . . . . .   | 185 |
| 4. Повторение функций местоимения it . . . . .   | 192 |
| 5. One — слово-заместитель существительного . . . . .  | 193 |
| 6. One — обобщенно-личное местоимение . . . . .  | 194 |
| 7. Повторение one — слова-заместителя существительного и обобщенно-личного местоимения . . . . .   | 197 |
| 8. Слово-заместитель that (those) . . . . .  | 197 |
| 9. Слово-заместитель this (these) . . . . .  | 200 |
| 10. Повторение местоимений-заместителей существительных: one (ones), that (those), this (these) . . . . .  | 201 |
| 11. Глагол do — заместитель сказуемого . . . . .   | 202 |
| 12. Глаголы-заместители значимой части сказуемого . . . . .  | 205 |
| <b>VIII. СОЮЗЫ И ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ МЕСТОИМЕННИЯ THAT, WHICH, WHAT</b> . . . . .  | 208 |
| 1. Отличие союза от относительного местоимения . . . . .   | 208 |
| 2. Использование союза that — что . . . . .  | 208 |
| 3. Сопоставление придаточных предложений, введенных союзом that, соотношенным с предшествующим наречием so или местоимением such, с инфинитивным оборотом в функции обстоятельства следствия . . . . . | 210 |
| 4. Использование относительного местоимения that — который . . . . .   | 211 |
| 5. Сопоставление союза that — что с относительным местоимением that — который . . . . .  | 213 |
| 6. Использование союза that — то, что . . . . .  | 213 |
| 7. Сопоставление конструкций «глагол связка be + that с глаголом связкой be + инфинитив или for phrase» . . . . .  | 214 |
| 8. Использование союза that — чтобы . . . . .  | 214 |
| 9. Сопоставление придаточных предложений, введенных составным союзом in order that, с инфинитивными оборотами в функции обстоятельства цели . . . . .  | 216 |
| 10. Сопоставление that, входящего в состав эмфатического оборота с союзом that, стоящим после неопределенно-личного предложения . . . . .  | 217 |

|   |            |
|---|------------|
| 11. Повторение перевода союза и относительного местоимения that . . . . .   | 218        |
| 12. Употребление относительного местоимения which — который . . . . .   | 220        |
| 13. Употребление относительного местоимения which — что . . . . .   | 221        |
| 14. Употребление относительного местоимения which — какой . . . . .   | 222        |
| 15. Относительное местоимение which, определяющее существительные типа extent, manner, way . . . . .                | 223        |
| 16. Повторение перевода относительного местоимения which . . . . .  | 225        |
| 17. Употребление what — вопросительного слова и относительного местоимения — что; такое; то, что . . . . .          | 226        |
| 18. Употребление what — определителя существительного и относительного местоимения — какой, что за, каков . . . . . | 227        |
| 19. Сопоставление перевода местоимения what — что такое, какой это (что это за) и каков . . . . .                   | 229        |
| 20. Употребление what — относительного местоимения, вводящего придаточные предложения подлежащие . . . . .          | 229        |
| 21. Особые случаи употребления относительного местоимения what . . . . .  | 231        |
| 22. Относительное местоимение what, передающее оттенок эмфазы . . . . .   | 233        |
| 23. Повторение перевода относительного местоимения what . . . . .   | 234        |
| <b>IX. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ГРАММАТИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ . . . . .</b>  | <b>237</b> |
| 1. Конструкция с парными союзами the . . . the . . . . .  | 237        |
| 2. Отнесенность двух предлогов к одному существительному . . . . .  | 239        |
| 3. Приложение . . . . .   | 240        |
| <b>X. ОБЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ . . . . .</b>  | <b>242</b> |
| 1. Повторение страдательного залога и неличных форм глагола . . . . .   | 242        |
| 2. Повторение страдательного залога, неличных форм глагола и сослагательного наклонения . . . . .                   | 244        |
| 3. Повторение страдательного залога, неличных форм глагола, сослагательного наклонения и эмфазы . . . . .           | 247        |
| <b>Лексический справочник . . . . .</b>   | <b>261</b> |