

МФФ

Московский государственный университет им М.В. Ломоносова

Физический факультет
кафедра английского языка

Неличные формы глагола
Учебно-методическая разработка для студентов II курса

Москва
2007 г.

Составители:

зав. кафедрой английского языка
физического факультета МГУ
доцент И.Ю. Коваленко
доцент О.Д. Шляхова

Неличные формы глагола

В английском языке имеются три неличные формы глагола: **Infinitive** – неопределенная форма глагола, инфинитив; **Participle** – причастие и **Gerund** – герундий.

Особенностями неличных форм глагола является то, что они

- 1) не имеют категории времени, лица и наклонения, поэтому в отличие от личной формы глагола при самостоятельном употреблении никогда не выполняют роли сказуемого (они могут входить в состав сказуемого после вспомогательного глагола или глагола-связки, которые указывают на время, лицо и наклонение);
- 2) могут иметь прямое дополнение (без предлога), например:
to read books - читать книги; reading books – читающий книги, читая книги;
reading books – чтение книг;
- 3) могут определяться наречиями, например: to read loudly – читать вслух; reading loudly – читающий вслух, читая вслух; reading loudly – чтение вслух;
- 4) могут выполнять функции разных членов предложения самостоятельно и в сочетании с другими словами;
- 5) могут образовывать особые обороты – инфинитивные, причастные и герундиальные. Обороты делятся на две группы:
 - а) зависимый оборот (не имеющий перед неличной формой глагола своего действующего лица или предмета)
 - б) независимый оборот (имеющий перед неличной формой глагола свое действующее лицо или предмет);

Отрицательная форма образуется при помощи частицы *not*, которая ставится перед неличной формой, а не после первого вспомогательного глагола, как в личных формах:

It was difficult *not to speak*.

Трудно было *не говорить*.

He was afraid of *not being invited*.

Он боялся, что его *не пригласят*.

**Part I
Infinitive**

	Active	Passive
Indefinite	to make	to be made
Continuous	to be making	—
Perfect	to have made	to have been made
Perfect Continuous	to have been making	—

The Functions of the Infinitive

1. subject <i>To carry out</i> such experiments seems nearly impossible.	Проводить такие эксперименты кажется почти невозможным.
2. predicative Our task <i>is to do</i> this work properly.	Наша задача заключается в том, чтобы сделать эту работу должным образом.
3. part of a compound verbal predicate The question of the procedure is yet to <i>be settled</i> .	Вопросы о методе еще нужно (предстоит) решить
4. object We try <i>to minimize</i> the old <i>disadvantages</i>	Мы стараемся свести к минимуму ранее имевшиеся недостатки.
5. attribute He was the first <i>to realize</i> the difficulty of the situation The conference <i>to be held</i> in May is very important. There are some other phenomena <i>to be considered</i> .	Он был первым, кто осознал трудность положения. (Он первым осознал трудность положения.) Конференция, которая будет проведена в мае, очень важная. Существуют другие явления, которые необходимо рассмотреть.
6. adverbial modifier a) of purpose <i>(In order) to solve</i> this complicated problem we must work hard. The form of the equation should be simple <i>so as to be</i> useful for the calculation.	a) (Для того) чтобы решить эту сложную проблему, мы должны упорно работать. Форма уравнения должна быть простой, чтобы быть удобной для расчетов.

b) of result

The problem is too intricate *to solve (to be solved)* in the near future.

The experiment proceeded as usual *to give* good evidence in support of our theory

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

The method was so complicated *as to give* only little result.

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

7. parenthesis

To begin with, no general method will be given here.

To be sure, all solutions to problems are conditional.

To sum up, the data presented by these authors are quite reliable.

b)

Проблема слишком сложная, чтобы ее можно было решить в ближайшем будущем.

Эксперимент проходил как обычно, давая хорошие доказательства в поддержку нашей теории.

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

Этот метод был настолько сложен, что давал (мог дать) только незначительный результат.

Эта такая незначительная погрешность, что ею можно легко пренебречь.

Для начала, следует сказать, что никакого общего метода здесь дано не будет.

Очевидно (безусловно), все решения задач являются условными.

Подводя итог, следует сказать, что данные, представленные этими авторами, вполне надежны.

Mind the translation of the following verbs and word-combinations in the function of parenthesis:

to anticipate – забегая вперед, следует сказать, что...

to be sure – конечно, несомненно

to begin with – начнем с того, что...; прежде всего, для начала

needless to say – нечего и говорить; не стоит и говорить; само собой разумеется

not to mention – не говоря уже о...

to mention only (one) – 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 – так сказать

suffice it to say – достаточно сказать, что...

to sum up – суммируя (в заключение) следует сказать, что...

to summarize – подводя итог, следует сказать, что...

that is to say – то есть, иначе говоря

to tell the truth – по правде говоря

to take the example – приведем пример; например

Translate into Russian.

1. To construct an experiment of this kind seems nearly impossible.
2. This does, to be sure, simplify the measurements somewhat.
3. We attempted to carry out this investigation.
4. To perform this work one must have all the necessary equipment.
5. With these conditions there are also opposing factors to be considered.
6. It is too urgent a matter to be postponed.
7. Some molecules are large enough to be seen on the electron microscope.
8. He was the first to focus attention on this type of reaction.
9. To judge by the results obtained, the postulate of these workers proved correct.
10. Our purpose here is to attempt to give an answer to the unsolved problem outlined at the outset.
11. More evidence is needed to bridge the existing gap between experiment and theory.
12. To ensure effective research work the laboratory must have a staff of efficient workers and up-to-date facilities.
13. In order to understand the procedure, consider the following analogy.
14. The effect is too small to be detected.
15. To sum up, there are two features of atomic structure, which we must bear in mind.
16. In order to exchange views and information scientists should meet regularly.
17. The device is sufficiently precise to satisfy our needs.
18. To have included all these works in this preliminary paper would have been to great and too difficult a task.
19. He felt that the only thing to do was to study their methods and ideas.
20. For him, however, obstacles existed only to be overcome.
21. And to conclude, the problem under discussion is of great practical significance too.
22. To summarize the findings of this tremendous work would require many pages.
23. It is this type of change which is particularly to be avoided.
24. Incidentally, it is convenient to introduce the following abbreviations.
25. Under these circumstances the computer cannot be made to function.
26. To be sure, much of this work was initiated from actual applications.
27. The theory to be developed only aims at verifying the above discussions but is not sufficiently detailed to give a complete description.
28. It is important to know the basic principle to be observed in the design and use of optical equipment.
29. This is just the result to be expected from the discussion.
30. The method to be followed has both advantages and disadvantages.
31. In this context it is important to note that the experiment deviates in some

parameters from the ideal situation.

32. Here we try to cover such methods, which are of more general importance to investigate qualitative properties.
33. The same argument can be applied to understand the nature of this phenomenon.
34. The purpose of this review is to make this knowledge accessible to a large number of scientists.

Infinitive as an Attribute

I. Substitute the attribute clause by the passive infinitive.

Example: the questions, which will be discussed

The questions to be discussed

1. the reports which will be given
2. the choice which should be made
3. the conditions which must be met
4. the works which will be cited here
5. the point which should be stressed
6. the gap which must be filled
7. the controversy which must be resolved
8. the difficulties which must be overcome
9. the conference which is to be held in June
10. the phenomena which will be described

II. Translate into Russian

1. The difficulties to be resolved in the first place concern the technical aspects of the experiment.
2. For lack of time many of the important contributions to be considered in this connection will only be mentioned in passing.
3. The best experimental evidence for the correlation to be considered later in more detail comes from the recent work by Roberts and his collaborators.
4. The data to be reported here point to the possibility of a feedback mechanism.
5. The seminar course in theoretical physics to be held in Rome is scheduled for May-June.
6. The abstracting journal for biological chemistry to be printed since next year will cover only fundamental researches in this vast area.
7. The scientific meeting to be convened next year by the Atomic Energy Commission will tackle both experimental and theoretical aspects of research into plasma phenomena.

III. Translate into English.

1. Ссылки, которые будут сделаны, очень важны.
2. Имеется ряд проблем, которые необходимо решить.

3. Существует много факторов, которые следует принять во внимание при решении этой проблемы.
4. Доклады, которые будут сделаны на семинаре, представляют для нас особый интерес.
5. Метод, который будет использован в нашем исследовании, существенно отличается от всех предыдущих.
6. Данные, которые будут получены в результате проведения этих экспериментов, должны быть тщательно проверены.
7. Работа, которую проведет данная исследовательская группа, вероятно, прольет свет на происхождение и природу этого явления.

Note:

the books <u>published</u> (Participle II)	<u>публикуемые (опубликованные) книги</u>
the books <u>being published</u> (Participle I)	<u>книги, которые сейчас печатаются</u>
the books <u>to be published</u> (infinitive, Passive)	<u>книги, которые должны быть опубликованы (будут опубликованы)</u>

Infinitive Constructions

1. The Objective with the Infinitive (Complex Object)
2. The Nominative with the Infinitive (Complex Subject)
3. For-Phrase with the Infinitive

Complex Object

We know that they study this phenomenon thoroughly.

or

We know them to study this phenomenon thoroughly.

Complex Object can be used after the following verbs	Examples	Translation
1. to want to like to wish should like would like	They wanted <u>this problem to be discussed</u> at the seminar. We want <u>him to speak</u> about his experiments at the conference.	Они хотели, чтобы эту проблему обсудили на семинаре. Мы хотим, чтобы он рассказал о своих опытах на конференции.
2. to see to watch to notice to hear	We heard <u>him deliver</u> a speech. We saw <u>our colleagues carry</u>	Мы слышали, как он произнес речь. Мы видели, как наши коллеги

to feel to observe, etc.	<u>out</u> the experiment.	провели этот эксперимент.
3. to expect to think to believe to suppose to find to consider to mean, etc.	We expect <u>them to be involved</u> in the work. We suppose <u>this phenomenon to be explained</u> by scientists in the near future. We know <u>the subject to have been thoroughly investigated</u> in the past. The data obtained recently proved <u>this concept to be erroneous</u> . We find <u>this value to be accurate enough</u> .	Мы предполагаем, что их привлекут к этой работе. Мы полагаем, что это явление будет объяснено учеными в ближайшем будущем. Мы знаем, что этот предмет уже тщательно исследовался в прошлом. Недавно полученные данные доказали, что эта концепция является ошибочной. Мы считаем, что эта величина достаточно точная.
4. to allow to lead to enable to cause to make to order, etc.	The use of the new method allowed <u>us to obtain</u> more accurate data. The discovery made <u>scientists think</u> that the old concept was wrong. The director ordered <u>the report to be submitted</u> by the end of the week. The relationships led <u>him to make</u> such a comparison.	Применение нового метода позволило получить нам более точные данные. Это открытие заставило ученых думать, что старая концепция является неправильной. Директор приказал, чтобы доклад был представлен к концу недели. Эти взаимодействия заставили его провести такое сравнение.

Mind the translation of the verbs followed by complex Object.

- assume – считать, полагать, условно считать
- consider – считать, полагать
- choose – считать, условно считать
- expect – ожидать, надеяться, полагать
- find – находить, обнаруживать, считать
- hold – считать
- suppose – полагать, предполагать
- take – считать
- think – думать, полагать
- prove – доказывать

I Translate into Russian.

1. We believe this conclusion to be erroneous.
2. Physicists expect this law to hold for all the cases.
3. We know this factor to play an important role in the cases.

4. We want you to send a copy of the paper.
5. We'd like you to join our research group.
6. We expect him to come to the same conclusion.
7. What made him recognize the significance of these studies?
8. We consider these results to be of great practical significance.
9. We think the exchange of ideas to be most stimulating.
10. We believe these ideas to have undergone a considerable change.
11. We believe these mistakes to have been due to lack of valid data.
12. These properties led him to suggest that they had found a novel compound.
13. We made this reaction run at reduced pressure.
14. We proved this suggestion to be wrong.
15. There were some reasons to believe it to be the case.
16. It enabled the temperatures to be measured.
17. We suppose this theory to be confirmed experimentally.

II Change the following sentences into the Complex Object.

Example: He has shown that the density varies within certain limits.

He has shown the density to vary within certain limits.

1. He has found that the temperature is a determining factor in this process.
2. We think these processes are interconnected.
3. We believe that the process is reversible.
4. We know that the technique is in wide use now.
5. We know that these experiments failed to demonstrate any changes in the parameters.
6. We expect that these studies will fill in the gap in our knowledge of this most complicated phenomenon.

III. Translate into English.

1. Мы ожидаем, что у этих процессов будет много общего.
2. Мы полагаем, что наша теория будет подтверждена наблюдениями.
3. Мы считаем, что анализ данных даст ответ на этот вопрос.
4. Мы хотим, чтобы вы доложили о результатах своей работы на семинаре.
5. Я бы хотел, чтобы вы приняли участие в этой конференции.
6. Мы знаем, что этот ученый внес важный вклад в развитие ядерной физики.
7. Мы полагаем, что этот метод имеет несколько недостатков.

Complex Subject

Complex Subject can be used with the following verbs	Examples	Translation
in the Passive to see to believe to suppose to expect to think to know to report to say, etc.	<p><i>The method</i> is reported <u>to give</u> good results.</p> <p><i>These variations</i> were found <u>to make</u> little difference in the results.</p> <p><i>This approach</i> is expected <u>to give</u> better results.</p> <p><i>This argument</i> has recently been shown <u>to be wrong</u>.</p> <p><i>He</i> is known <u>to have outlined</u> this problem in one of the papers.</p> <p><i>This method</i> was considered by the author <u>to be inaccurate</u>.</p>	<p>Сообщаем, что этот метод, дает хорошие результаты. Было найдено, что эти изменения почти не повлияли, на результаты. Ожидается, что этот подход даст лучшие результаты. Недавно было показано, что этот довод неверен. Известно, что он охарактеризовал эту проблему в общих чертах в одной из своих статей. Автор считал, что этот метод неточен.</p>
in the Active to seem to appear to prove to happen to turn out	<p><i>They</i> seem <u>to be working</u> at this problem now.</p> <p><i>He</i> appears <u>to have graduated</u> from Moscow University.</p> <p><i>He</i> proved <u>to be interested</u> in the same problem.</p> <p><i>He</i> doesn't appear <u>to observe</u> this rule.</p>	<p>Они, кажется, сейчас работают над этой проблемой. (По-видимому, они сейчас работают над этой проблемой). Кажется, он окончил Московский Университет.</p> <p>Оказалось, что он интересуется той же самой проблемой. Он, по-видимому (кажется), не соблюдает это правило.</p>
be likely be unlikely be sure be certain	<p><i>This question</i> is likely <u>to be discussed</u> tomorrow.</p> <p><i>This question</i> is likely <u>to have been discussed</u> yesterday.</p> <p><i>They</i> are unlikely <u>to have followed</u> our advice.</p> <p><i>This article</i> is certain <u>to have been</u> of great interest at that</p>	<p>Этот вопрос, вероятно, будет обсуждаться завтра. Вероятно, этот вопрос вчера обсудили. Маловероятно (вряд ли), что они последовали нашему совету. В то время эта статья, несомненно, представляла</p>

time.
He is sure to keep us
 informed about the further
 events.

большой интерес.
 Он, несомненно, будет
 держать нас в курсе
 дальнейших событий.

I. Translate into Russian.

1. This fact doesn't seem to raise any doubt.
2. The future work is expected to clarify this obscure point.
3. These experiments are likely to throw some light on this complicated problem.
4. The relativity theory appeared to be a turning point in physical thinking.
5. Lasers have proved to be indispensable in many fields of research.
6. These particles have recently been shown to have a complex structure.
7. This idea has recently been reported to contradict experimental findings.
8. This hypothesis has been found to disagree with experimental evidence.
9. This method doesn't seem to offer any advantages over that discussed above.
10. They can hardly be said to have discovered this phenomenon.
11. Their efforts have not been reported to give any definite results.
12. The conditions seem to have been poorly chosen.
13. He is sure to succeed in solving this problem.
14. This value is expected to be negligibly small.
15. In science there always seem to be exceptions to the general rule.
16. There seem to be numerous data in recent publications concerning this mechanism.
17. The law in question is likely to account for this phenomenon.
18. As far as liquids are concerned this law is certain to hold.

II. Change the following sentences into the Complex Subject.

Example: It seems that the result contradicts the idea.
The result seems to contradict the idea.

1. It is likely that the idea will be disproved.
2. It seems that the problem is more complicated.
3. It doesn't seem that these data fit our theory.
4. It is expected that this approach will give a better result.
5. It appears that interest in this problem is growing.
6. It is well known that this method has disadvantages.
7. It is considered that this method is unreliable.
8. It is known that these events have much in common.
9. It is known that this criterion has entirely been ruled out.

III. Combine the two sentences using the Complex Subject.

Examples: The argument is wrong. This has recently been shown.
The argument has recently been shown to be wrong.

1. The results are valid. This has been shown.
2. The processes are interrelated. This has been found.
3. This value is negligible. This has been expected.
4. This process occurs regularly. This has recently been proved.
5. This approach is much better. This has recently been demonstrated.
6. These data are invalid. This has recently been shown.
7. Such experiment is quite feasible. This has recently been proved.
8. This effect is due to gravity. This has been thought until very recently.

IV. Make the following sentences sound less categorical using *seem* or *appear*.

Example: There is some progress in this research.

There seems to be some progress in this research.

1. There is some confusion of terms here.
2. There is some discrepancy between theory and observation.
3. There is no answer to this question at present.
4. There are several ways of approaching this problem.
5. There is a pressing need for a new theory.
6. There is no unambiguous solution of this problem.
7. There are a few ways of handling this problem.
8. There was much disagreement between these scientific schools.
9. There were a few projects in action at that time.

V. Translate into English.

1. Известно, что полученные результаты обсуждались на семинаре.
2. Симпозиум, как ожидается, будет посвящен проблемам сверхпроводимости.
3. Оказывается, он закончил своё исследование 2 года назад.
4. Вероятно, на конференции будут обсуждать много важных вопросов.
5. По-видимому, их не удовлетворяют результаты исследования.
6. Маловероятно, что эта работа даст положительные результаты.
7. Несомненно, новый подход к проблеме будет весьма перспективным.
8. Вряд ли эту статью переведут вовремя.
9. Недавно было показано, что эта теория противоречит экспериментальным данным.

For-phrase with the Infinitive.

For + Noun (Common Case)/ Pronoun (Objective Case) + Infinitive

Functions	Examples	Translation
adverbial modifier of purpose	<i>For this method to be valuable it must be improved.</i>	<i>Чтобы этот метод был полезным, его надо усовершенствовать.</i>

adverbial modifier of result	The temperature was too low <u>for the reaction to continue.</u>	Температура была слишком низкой, <u>чтобы реакция продолжалась.</u>
predicative	It was <u>for us to complete</u> the experiment and <u>report</u> the results. The tendency was <u>for the reaction to proceed</u> rapidly.	<u>Нам надлежало (мы должны были) завершить</u> опыт и доложить о результатах. Тенденция заключалась в том, <u>чтобы реакция протекала</u> быстро. (Наблюдалась тенденция реакции к быстрому протеканию).
attribute	The only conclusion <u>for him to make</u> was the following. This is the most complicated problem <u>for them to solve.</u> There are other sources of information <u>for us to use.</u> There is a possibility <u>for him to attend</u> the conference.	Единственный вывод, к <u>которому он мог прийти, (который он мог сделать)</u> заключался в следующем. Это самая сложная проблема, <u>которую они должны решить.</u> Есть другие источники информации, которыми мы можем воспользоваться. <u>У него есть возможность присутствовать</u> на конференции.
subject	<u>For the reaction to occur</u> at very low temperature is quite possible. It seemed impossible <u>for this reaction to take place</u> at low temperatures. <u>For you to repair</u> this device is impossible.	<u>То, что эта реакция происходит</u> при очень низкой температуре, вполне возможно. Казалось невозможным, <u>чтобы эта реакция происходила</u> при низких температурах. <u>Вы не можете отремонтировать</u> этот прибор.
object	They asked for <u>the data to be published.</u> We waited <u>for the discussion to begin.</u>	Они просили, <u>чтобы эти данные были опубликованы.</u> Мы ожидали <u>начала дискуссии.</u>

I. Translate into Russian.

1. For this method to become applicable to our experiment the following alterations

- should be made.
2. For such data to find application in further work their validity must be left in no doubt.
3. For such suggestions to be of practical use they must be based on observation and experience.
4. For this effect to manifest itself the following conditions should be created.
5. For such an approach to be justified the final result must have a much higher degree of accuracy.
6. The conditions are favourable enough for the process to occur.
7. The controversy of opinions is too great for the question to be settled now.
8. The problem is too complicated for me to describe it in a few words.
9. The explanation is satisfactory for us to accept it.
10. They waited for the preliminary conclusions to be made.
11. We asked for an expert analysis of the work to be given.
12. It is necessary for you to keep to the point.
13. It seems unreasonable for you to put off this work.
14. It is quite sufficient for them only to outline the technique.
15. For us to go into great detail is unnecessary at the moment.
16. For you to become acquainted with the fundamentals of science is extremely important.
17. For you to attach so much importance to this fact seems unnecessary.
18. It was vital for us to solve that problem as quickly as possible.
19. It was for you to solve the task ahead of schedule.
20. It was for them to provide good conditions for the participants of the conference.
21. There are many practical problems for us to solve in this field.
22. This is the most intricate question for them to discuss at the next seminar.
23. The most serious controversy for him to resolve was the following.
24. It is for you to decide how to handle this problem.

II. Change the following sentences into *for*-phrases.

Example: It was difficult to work there at first.

It was difficult for me to work there at first.

1. It was interesting to talk to him.
2. It was interesting to take up the problem.
3. It is common practice to hold weekly seminars.
4. It will be necessary to get in touch with him.
5. It is important to know current literature.
6. It is vital to know at least one foreign language.
7. It is necessary to know whether they share our opinion.

III. Combine the two sentences by changing the second one into the *for*-phrase.

Example: The holes are too small: the particles cannot get through.

The holes are too small for the particles to get through.

1. The temperature is too low: the reaction cannot continue.
2. The forces are great enough: the nucleus can split up.
3. The energies are sufficiently high: the particles may collide.
4. The paper is too long: I cannot remember the details.
5. The temperature is high enough: the substances may react.

IV. **Substitute the following infinitive expressions by *for*-phrases.**

Example: to make this method applicable
for this method to become applicable.

1. to make the method suitable
2. to make the research effective
3. to make the experiment feasible
4. to make the difference noticeable
5. to make the criterion satisfactory
6. to make the technique reliable
7. to make the error negligible
8. to make the effect reveal itself

V. **Answer the questions.**

Example: What conditions must be satisfied for a positive ion to be formed?

For a positive ion to be formed one or several electrons must become excited and leave the atom.

1. What condition must be satisfied for a molecule to become decomposed?
2. ... for two particles to be attracted to each other?
3. ... for atoms to form a molecule?
4. ... for a thermonuclear reaction to occur?
5. ... for atoms to become excited?
6. ... for a compound to be a good semiconductor?
7. ... for a material to be an insulator?
8. ... for a chemical reaction to go faster?
9. ... for a reaction to slow down?
10. ... for a substance to become chemically pure?

VI. **Translate into English using *for*-phrases.**

1. Вам надлежит проверить результаты эксперимента.
2. Недостаточно, чтобы они сняли показания прибора.
3. Для того чтобы наблюдение могло быть полезным, надо знать некоторые факты.
4. Температура была слишком высокой, чтобы реакция прошла удачно.
5. Единственный вывод, к которому мы можем прийти, заключается в следующем.
6. Для того чтобы эффект проявил себя, нужно создать соответствующие условия.

**Part II
Participle**

	Active	Passive
Present (Participle I)	giving	being given
Past (Participle II)	—	given
Perfect	having given	having been given

The Functions of the Participle

<p>I. attribute A molecule is a compound <u>consisting</u> of two or more atoms. <u>Conflicting</u> facts have been published.</p> <p>The substance <u>being investigated</u> is first weighed. The substance <u>being weighed</u> contained some admixtures. Phenomena <u>occurring</u> during solar flares were thoroughly investigated.</p> <p>The <u>performed</u> work showed good result. The experiment <u>made</u> in our laboratory was a failure.</p> <p>The idea <u>as stated</u> by the scientist is not of any interest.</p> <p>The properties of the substances <u>involved</u> are as yet not clearly understood. The method <u>followed by</u> our professor was simple. The lecture <u>followed by</u> a discussion was very interesting. The paper <u>referred to</u> is very informative. The phenomenon already <u>referred to</u> is complicated in its nature.</p>	<p>Молекула это соединение, <u>состоящее</u> из двух или более атомов. Были опубликованы <u>противоречивые</u> факты.</p> <p><u>Исследуемое</u> вещество сначала взвешивается. <u>Развешивавшееся</u> вещество содержало примеси. Явления, <u>происходившие</u> (которые происходили) во время вспышек на Солнце, тщательно исследовались. <u>Проведенная</u> работа дала хорошие результаты. Эксперимент, <u>проведенный</u> (который был проведен) в нашей лаборатории, оказался неудачным. Эта мысль, <u>в том виде, как она изложена</u> этим ученым, не представляет никакого интереса. Свойства <u>данных</u> (рассматриваемых) веществ до сих пор ещё не вполне поняты. Метод, <u>которого придерживался</u> наш профессор, был простым. Лекция, <u>за которой последовало</u> обсуждение, была очень интересной. Статья, <u>на которую ссылаются</u>, очень информативна. Явление, <u>о котором уже говорилось</u>, сложное по своей природе.</p>
--	---

<p>2. <u>adverbial modifier</u> (When/While) <u>carrying out</u> the experiment the scientist made an error in the calculations.</p> <p><u>Having made</u> the measurements the experimenter began to process the data.</p> <p><u>Being exposed</u> to X-rays, this substance emits light.</p> <p><u>Having been translated</u> into other languages, this article became widely known.</p> <p>Water, <u>having weight and occupying</u> space, is a form of matter.</p> <p><u>Considered</u> from this point of view, the question will be of great interest.</p> <p><u>Unless heated</u> this substance doesn't melt.</p> <p>The subject is rather complicated, <u>belonging as it does</u>, to theoretical physics.</p> <p>The article, <u>published as it was</u> in a small journal, remained unknown for a long time.</p>	<p><u>Проводя</u> опыт, ученый сделал ошибку в вычислениях. (При проведении опыта ученый сделал... Когда ученый проводил опыт,...)</p> <p><u>Проведя</u> измерения, экспериментатор начал обрабатывать данные. (После того как экспериментатор провел измерения, он начал...)</p> <p><u>Будучи подвержено</u> воздействию рентгеновских лучей, это вещество испускает свет. (Под воздействием рентгеновских лучей это вещество... Если на вещество воздействуют рентгеновские лучи, оно...)</p> <p><u>Будучи переведена</u> на другие языки, эта статья стала широко известна. (После того как эту статью перевели на другие языки, она стала...)</p> <p>Вода, <u>поскольку</u> она <u>имеет</u> вес и <u>занимает</u> пространство, является формой материи. (Имея вес и занимая пространство, вода...)</p> <p><u>Будучи рассмотренный</u> с этой точки зрения, вопрос представляет большой интерес. (При рассмотрении с этой точки зрения... Если вопрос <u>рассматривать</u> с этой точки зрения...)</p> <p><u>Если</u> это вещество <u>не нагревают</u>, оно не плавится. (<u>Без нагревания</u> это вещество не плавится. <u>Не будучи нагрето</u>, это вещество не плавится).</p> <p>Этот предмет довольно сложен, <u>поскольку</u> он <u>относится</u> к теоретической физике.</p> <p><u>Поскольку</u> статья <u>была напечатана</u> в небольшом журнале, она оставалась неизвестной в течение долгого времени.</p>
<p>3. <u>part of a predicate</u> A graph is <u>given</u> showing the</p>	<p><u>Приводится</u> график,</p>

<p>dependence of pressure on temperature.</p> <p><u>Hanging</u> from this stick are several little pendulums. (inversion)</p> <p><u>Attached</u> to the upper end is a disk. (inversion)</p>	<p>иллюстрирующий зависимость давления от температуры.</p> <p>С этой полки <u>свисают</u> несколько маленьких маятников.</p> <p>К верхнему концу <u>прикреплен</u> диск.</p>
<p>4. <u>part of a complex object</u> They watched <u>the temperature gradually rising</u>. I heard <u>my name mentioned</u>.</p>	<p>Они следили за тем, <u>как</u> постепенно <u>повышалась температура</u>.</p> <p>Я услышал, <u>как (что)</u> <u>упомянули моё имя</u>.</p>
<p>5. <u>part of a complex subject</u> <u>Protons</u> were observed <u>leaving</u> various elements.</p>	<p>Наблюдали, как протоны вылетают из различных элементов.</p>
<p>6. <u>parenthesis</u> <u>Turning to the main laws of mechanics</u>, the first law of Newton states that...</p>	<p><u>Если обратиться к главным законам механики</u>, следует сказать, что первый закон Ньютона гласит...</p> <p><u>Обращаясь к главным законам механики</u>, следует сказать, что первый закон Ньютона гласит...</p>
<p><u>As mentioned above</u> the experiment was a success.</p>	<p><u>Как упоминалось выше</u>, этот эксперимент был удачным.</p>

Mind the following word combinations used as parenthesis.

as emphasized above	как подчеркивалось выше
as already mentioned	как уже упоминалось
as pointed out previously	как ранее указывалось
as stated above	как указано выше
roughly speaking	грубо говоря
generally speaking	вообще говоря
strictly speaking	строго говоря
put another way/ putting it another way	иначе говоря, другими словами

Note: given (conj) – если дано, если имеется
provided (that)/providing (that) (conj) – при условии, если

Независимый причастный оборот Absolute Participle Construction

Независимый причастный оборот выделяется запятыми (иногда тире или скобками); в нем есть слово (существительное или местоимение), обозначающее действующее лицо (или предмет), которое занимает место подлежащего и за которым следует глагол. В отличие от обычного предложения (в котором действие выражается личной формой-сказуемым и, значит, имеет показатели времени, лица и наклонения), действие в независимом причастном обороте выражено неличной формой (причастием I или II), которая не является сказуемым, так как не имеет категории времени, лица и наклонения. Такой независимый (с «собственным подлежащим») оборот следует переводить предложением, при этом причастие английского оборота становится сказуемым русского предложения, время которого определяется с учетом формы причастия и времени сказуемого английского предложения.

При переводе независимого оборота на русский язык надо помнить, что:

а) если оборот стоит в **начале** английского предложения, то на русский язык он переводится придаточным предложением и обычно начинается с **подчинительных** союзов *так как, когда, если, хотя, после того как* и др. (союз подбирается по смыслу с учетом контекста и формы причастия):

The choice *having been made*, all the other alternatives have been rejected. После того как выбор был сделан, все другие возможности были отвергнуты.

Other conditions *being equal*, the acceleration will be the same. При прочих равных условиях ускорение будет одним и тем же.

All the equipment *removed*, the explorers stopped working. Когда всё оборудование было убрано, исследователи прекратили работу.

б) если оборот стоит в **конце** английского предложения, в нем обычно (но не всегда) сообщаются дополнительные сведения, и поэтому в русском переводе такой оборот передается самостоятельным предложением, присоединяемым к главному **сочинительными** союзами *причем, при этом, а, и*:

Only the first choice was hard to make, the rest of the choices *causing no trouble*. Только первый выбор было трудно сделать, а остальные (уже) не вызывали затруднений.

We carried out a series of reactions, the raw materials *brought* from their laboratory. Мы провели серию реакций, причем исходные материалы были взяты из их лаборатории.

These data must be taken into account, the effect of interactions *being* by no means negligible. Эти данные должны быть приняты во внимание, при этом эффектом

means negligible.

взаимосвязи ни в коем случае нельзя пренебречь.

Причастие II от глаголов *include* – включать, *exclude* – исключать, вместе со стоящим перед ним существительным переводится *включая (исключая)* + существительное, которое стоит перед ним:

Aristotle exerted tremendous influence on all branches of learning, *physics* included. Аристотель оказал громадное влияние на все отрасли знания, включая и физику.

В независимых причастных оборотах с вводным словом *there* существительное, являющееся субъектом причастного оборота, стоит после причастия:

There being many people in the conference hall, we could not enter it. Так как в зале было много народа, мы не могли войти.

Независимый причастный оборот может вводиться словом *with*, которое не переводится; кроме того, запятая в этом случае может отсутствовать:

With water being cooled, the rate of the reaction was low. Когда (если) воду охлаждали, скорость реакции была низкой.

With the model reconstructed, we may start rethinking of the whole process. Так как модель перестроена, мы можем начать снова обдумывать весь процесс.

В независимых причастных оборотах *being* (как глагол-связка) иногда опускается, однако при переводе следует использовать глагол *являться* или другой, подходящий по смыслу.

Performance observations were recorded, with particular attention on the variables. Наблюдения за работой (механизма) регистрировались, причем особое внимание уделялось переменным величинам.

Exercises

Participle I in the function of an attribute.

Exercise 1. Translate into Russian.

1. I shall give the review of papers covering the most important problems in this area.

2. In this paper we survey the possibilities arising from the application of new high-precision instruments.
3. This paper is primarily concerned with the events accompanying solar flares.
4. The transformations taking place in such reactions have been listed explicitly in a number of works.
5. All papers concerning biological aspects of space flights will be presented at the panel sessions of the symposium.
6. Particles forming an atom are in motion.
7. We must have devices improving the accuracy of measurements.
8. The lab assistant making the experiment works in the evening.
9. The changes resulting in ion production are known.
10. The present work is a survey of the electron transfer mechanisms and underlying phenomena occurring in collisional processes.
11. The experimental data indicating the presence of this effect are given in the table.
12. The existing theories on this phenomenon are reviewed in Chapter 1.
13. The differences in the behavior of the particles under study are shown by the corresponding curves in Fig. 3.
14. Biochemical phenomena occurring in a living cell are much more complicated than those taking place in chemical reactions.

Exercise 2. Change the attribute clause into the participle construction. Follow the pattern.

a) Transformations which underlie this process are quite obscure.

Transformations underlying this process are quite obscure.

The process which occurs in this case is well known.

The factors which govern this reaction are intensively studied.

The phenomena which accompany this reaction are well understood.

The effects which result from radiation are carefully studied.

The difficulties which arise in this case are surmountable.

The changes which lead to this effect deserve close attention.

б) The method that is used in our experiment is well known.

The method being used in our experiment is well known.

The problems that are discussed at the seminar are important.

The technique that is used in our lab is a new one.

The new devices that are employed in this research give quite accurate results.

The relation that is considered in this paper does not hold for all the cases that are discussed.

The notation that is used in this equation was described in the Introduction.

Exercise 3. Translate into English.

1. Явления, происходящие в ионизированных газах, представляют интерес для

многих исследователей, работающих в различных областях физики.

2. В настоящее время ведется интенсивное изучение явлений, лежащих в основе химических превращений.
3. В таблице представлено несколько соединений, различающихся по своим свойствам.
4. Мы изучаем изменения в клетках, являющиеся результатом действия ионизирующей радиации.
5. В этой статье будут приведены экспериментальные данные, подтверждающие наше предположение.
6. Значительное внимание будет уделено условиям, приводящим к образованию такой сложной структуры.
7. Фундаментальные исследования, касающиеся природы космических лучей, проводятся во многих научных центрах.
8. Данный процесс отличается от процесса, вызывающего рассматриваемый эффект.
9. Этот механизм отличается от механизма, определяющего ход простейших химических реакций.
10. Наш прибор представляет собой камеру, состоящую из трех отсеков (compartments).
11. Трудности, возникающие в ходе такого исследования, могут быть значительными, но они преодолимы.
12. Эта статья содержит обзор теорий, относящихся к этой проблематике и пытающихся объяснить наличие органических соединений в космической пыли.

Participle II in the function of an Attribute.

Exercise 4. Translate into Russian.

1. The results *presented* here add to our knowledge of this mechanism.
2. A theoretical treatment of the problem *concerned* keeps in line with the main purpose of this paper.
3. Within the accuracy of the data *described* these rules are strikingly well satisfied.
4. The fundamental point of our approach is to use profitably the knowledge *gained* during the past two years.
5. In the two chapters which follow we shall try to survey the problems *listed* above.
6. For details the reader is referred to the paper by these authors *published* in 1990.
7. Two separate approaches to this problem depend on the applications employed and the accuracy required.
8. The results obtained will help scientists to determine the origin of the Venerian atmosphere.
9. The aim of this paper is to find the proper value of the indices involved.
10. The structure thus obtained is a simple parallel-plane configuration.
11. The analysis yields some interesting clues about how the different classes of

meteorites concerned originated.

12. There are few excited electrons in this region.
13. The images generated by the reflected waves have special properties.
14. As the injection current is increased the light produced by stimulated emission increases.
15. These positively charged particles referred to as holes occur in a region uniformly filled by negative charges – electrons.

Exercise 5. Substitute the attribute clause by the Participle II.

Follow the pattern: the data which have been obtained – *the data obtained*

1. the data which have been presented
2. the question which has been examined
3. the theory which has been advanced
4. the method which has been suggested
5. the experiments which have been described
6. the papers which have been referred to
7. the problem which has been considered
8. the suggestion which has been put forward
9. the information which has been collected
10. the procedure which has been developed

Participle I and Participle II in the function of an Adverbial Modifier.

Exercise 6. Translate the following participle constructions.

1. planning the experiments – having planned the experiment
2. addressing the audience – having addressed the audience
3. setting up the program committee – having set up the program committee
4. reviewing recent developments in this field- having reviewed recent developments in this field
5. considering the question – having considered the question
6. reporting his own results- having reported his own results
7. discussing the present state of this area – having discussed the present state of this area
8. arranging the conference – having arranged the conference

Exercise 7. Substitute the following phrases by “when + Participle II”.

Follow the pattern: when it is heated – *when heated*

1. when it is subjected to radiation
2. when it is used in a pure form
3. when it is exposed to light
4. when it is passed through an electric field
5. when it is considered individually
6. when it is observed through a microscope

Exercise 8. Change the time clauses into the participle construction.

Follow the pattern: When the substance is exposed to light, it decomposes. – *When exposed to light, this substance decomposes.*

1. When living cells are subjected to ionizing radiation, they cannot perform their normal functions.
2. When this substance is added to the mixture, it accelerates the cell growth.
3. When this substance is exposed to X-rays, it emits light.
4. When this mixture is exposed to air, it explodes.
5. When the liquid is heated, it occupies a larger volume.
6. When these particles are bombarded by electrons, they become ions.
7. When a particle beam is passed through the gas, it ionizes it.

Exercise 9. Translate into Russian.

1. Considering elementary particles one should bear in mind the force field.
2. Having placed an ion or an atom in an electric and magnetic field, one can determine its mass by the amount of deflection.
3. This table shows as mentioned above that these equations can form, by themselves, an adequate basis for our investigation.
4. Looking at the land under the Atlantic Ocean, scientists have found hills and mountains that were once above the water.
5. Having weighed the two fragments, the scientists saw that they did not agree with the predicted value.
6. The atom gets excited, but some time later, having emitted the absorbed energy quantum, it will return to its stationary condition.
7. Some six percent of the mass disappeared having been transformed into energy.
8. The potential is limited to a value of one or two million volts, depending on the size and design of the machine.
9. The charged particle will collide with other particles in the water, which will in turn collide with other particles, giving rise to a cascade of perhaps a few million particles.
10. As emphasized above these elements are strongly radioactive when isolated in a pure state.
11. Having established the few simple rules of matrix algebra which we need in this work, we are now in a position to set up matrices representing simple optical components.
12. Nearly all the photons pass through unaffected.
13. Given a quantity of radioactive nuclei, one can predict only the average number of emissions in any given interval.
14. Most of the light went through the glass unchanged.
15. Given the new meaning the word is widely used in both languages.
16. While passing through matter a charged atomic or nuclei particle causes excitation and ionization of the molecules.

English

Exercise 10. Translate into Russian.

1. Доводы, приведенные в статье, хорошо обоснованы и не противоречат основным положениям существующей теории.
2. Предлагаемая здесь интерпретация основана на фактической информации и кажется вполне удовлетворительной в пределах точности наших данных.
3. Как уже упоминалось, частицы, образующиеся в этих процессах, различаются по массе и заряду.
4. Перечисленные выше проблемы уже в течение нескольких лет находятся в центре внимания ученых.
5. Предлагаемый метод, поскольку он относится к теоретической физике, может стать полезным при проведении этих исследований.
6. Рассматриваемая теория хорошо согласовалась с более ранними результатами.
7. Вообще говоря, в пределах точности описываемых результатов наша теория остается достоверной.
8. Цель моего выступления состоит в том, чтобы дать единый анализ кажущихся несвязанными результатов, полученных с помощью разных методов в разных условиях эксперимента.
9. Тезисы докладов, прочитанных на этой конференции, были опубликованы отдельной книгой.
10. Приведенные данные указывают на существование какого-то общего механизма, лежащего в основе всех этих изменений.
11. Проведя сравнение между нашими данными и данными, опубликованными в литературе, мы пришли к следующему выводу.
12. Объяснив расхождение результатов, мы столкнулись с новой проблемой.
13. Успешно используя этот метод в ряде экспериментов, ученые, тем не менее, решили испробовать новый метод.
14. Сопоставив наши результаты с теоретическими расчетами, мы обнаружили небольшое отклонение, которое не превышает 0,1%.
15. В применении к указанному случаю данное правило теряет свою силу.
16. При обработке низкой температурой некоторые проводники становятся сверхпроводниками.
17. Если не оговорено особо, измерения проводятся при комнатной температуре.
18. Будучи нагретым до нуля градусов, лед начал плавиться.
19. Если известен радиус, легко вычислить длину окружности.
20. При выведении этой формулы мы должны учитывать следующие важные обстоятельства.

Exercise 11. Translate into Russian.

1. Applying the new methods we can get better results. The new methods applied improved the accuracy. The new methods are applied for such measurements. We discussed the methods being applied in our experiments.

2. The problem being discussed is of great importance. Having discussed that problem they turned to the plans for further research. Discussing the problem we found one interesting point. Having been discussed in detail the problem turned out to be of great importance.
3. The experiments made led to the following conclusions. He will describe the experiments being made in their laboratory. Having been made the experiments allowed us to obtain some interesting results. Having made these experiments we proceeded to the next stage of our research.
4. When simplifying the calculations we applied the following procedure. The simplified calculations allowed us to apply the following procedure. The following calculations simplified the procedure. The procedure applied simplified the calculations.
5. The mechanism being studied refers to the exchange process. We studied the mechanism referring to the exchange process. Having been studied the mechanism leads to understanding of the exchange process. The mechanism referred to has been studied earlier.
6. The data collected provided a confirmation of the theory proposed in the paper. The confirmation of the theory provided by the data was found convincing. Having collected the data he confirmed the theory proposed. Having been collected the data confirmed the theory proposed. Provided the theory is well grounded we can proceed with the experiments.

Exercise 12. Translate into English.

1. Полученные данные позволили нам придти к следующему выводу. Получив новые данные, мы выдвинули другое предложение. Выдвигаемое предложение основано на данных, полученных в эксперименте. Выдвинутое предложение было подтверждено экспериментальными данными.
2. Пытаясь найти объяснение этого эффекта, мы обнаружили следующее. Объяснив этот эффект, мы можем использовать его в нашем эксперименте. Обнаружив этот эффект, мы решили продолжить данную серию экспериментов. При проведении эксперимента они обнаружили новый эффект.
3. При проверке этой идеи непосредственно в эксперименте мы учитывали возможность случайной ошибки. Если не оговорено особо, случайной ошибкой можно пренебречь. Проверив эту идею в эксперименте, мы разработали новый этап исследований. Проведенные эксперименты подтвердили правильность наших предположений.
4. Процессы, происходящие в плазме, можно изучать как прямыми, так и косвенными методами. Изучая эти процессы, мы столкнулись с интересным явлением. При проведении этого эксперимента необходимо знать следующие параметры. Как прямые, так и косвенные методы могут быть использованы при исследовании этого эффекта, тем самым обеспечивая глубокое понимание изучаемых процессов.

5. В нашей лаборатории сейчас разрабатывается прибор, дающий хороший результат при определении химического состава материалов. Разрабатываемый прибор дает хороший результат при определении этих свойств. Разработав этот прибор, мы сможем определять свойства материалов с хорошей точностью. Поскольку этот прибор уже создан, он позволяет повысить точность наших измерений.
6. Учитывая погрешности измерений, мы можем вычислить значение этой величины по следующей формуле. При вычислении значения этой величины следует учитывать погрешности измерений. При условии, что учтены погрешности измерений, можно использовать данную формулу. Если особо не оговорено, то при вычислении этого параметра погрешности измерений не учитываются.

Exercise 13. Translate into Russian.

1. The data referred to in this paper are quite reliable.
2. The technique employed depended on the pulse length required.
3. The metal unaffected by moisture was gold.
4. The method followed by Dr. A. was accurate.
5. Cooling following heating gave good results.
6. Cooling followed by heating gave good results.
7. Numerous questions answered by the speaker were related to plasma physics.
8. Galileo, following Copernicus, believed the Earth to move round the Sun and rotate round its axis.
9. Young, followed by Fresnel, showed that under these conditions light does in fact present phenomena of interference.
10. Rutherford's research work followed by many experiments of other scientists made a great contribution into physics.
11. Any body persists in its state of rest or uniform motion in a straight line, unless acted on by some force.

Exercise 14. Translate the sentences with the Absolute Participle Construction.

1. The molecules of a good insulator being acted upon by an electric field, there is a motion of electrons due to it.
2. All these elements are radioactive, their atoms being unstable and undergoing spontaneous disintegration.
3. The temperature of the filament being increased, the magnitude of the electron flow will be increased.
4. The air being a mixture, no change in temperature or volume occurs when various components are mixed.
5. The electricity is carried exclusively by electrons, the atomic nuclei remaining stationary.
6. Simple substances consist of atoms, each substance having its own special kind of atom.

7. This lattice is three dimensional, the dimensions being the same as those of the other types of lattices.
8. Some of these stars are presumably in rapid rotation, with their axes directed nearly toward the observer.
9. Certain field equations give rise to a multiplicity of vacuum states, each state associated with a different value of the field.
10. Many experiments having been made, the scientists were able to demonstrate that the nucleus was made up of two kinds of particles.
11. No difficulty being encountered in finding suitable crystals, the experiment was completed successfully.
12. A number of proposals have been put forward over past 100 years, the latest being Bishop's new constructive mathematics.
13. With the applied field increased so that the primary ions formed by the particle are accelerated and produce secondary ions, the secondary ionization pulse is proportional to the primary ionization.
14. The uniform magnetic field has been used in a number of instruments, perhaps the best unknown being the Buechner spectrograph.
15. The solution exists in two states of identical energy, one state having the character of half a fermion and the other state that of half an antifermion.

**Part III
Gerund**

Герундий – неличная форма глагола, которая называет процесс действия и обладает одновременно свойствами существительного и глагола.

Формы герундия

	Active	Passive
Indefinite	asking	being asked
Perfect	having asked	having been asked

Формы Indefinite выражают действие, одновременное с действием глагола-сказуемого, или действие, относящееся к будущему. Формы Perfect выражают действие, предшествующее действию глагола-сказуемого. Наиболее употребительной формой является простой герундий (Indefinite Active), реже встречаются формы Indefinite Passive и Perfect Active. Очень редко - Perfect Passive.

Как видно из таблицы, формы герундия совпадают с формами причастия, но по функциям герундий отличается от причастия. Герундий может быть любым членом предложения (а причастие – только определением, обстоятельством и частью сказуемого). Его главное глагольное свойство состоит в том, что он принимает прямое, беспредложное, дополнение, как и глагол, от которого он образован, сравните: to read books - reading books (читать книги – чтение книг). Герундий определяется наречием (I don't like walking *slowly*). Герундий имеет некоторые свойства существительного: он часто употребляется после предлога, перед ним может стоять существительное в притяжательном падеже или притяжательное местоимение. Герундий с относящимися к нему словами образует герундиальный оборот.

Функции герундия

Подлежащее	Reading a good book is a pleasure. Чтение хорошей книги - удовольствие.
Часть сказуемого	My task is reading this book. Мое задание - прочесть эту книгу.
Дополнение	I like reading good books. Я люблю читать хорошие книги.
Определение	We like his suggestion of reading this book together. Нам нравится его предложение читать эту книгу вместе.
Обстоятельство	On reading the book I gave it to Peter. Прочитав книгу, я отдала ее Пете.

Перевод герундия в разных функциях

- 1) Герундий-подлежащее переводится существительным или неопределенной формой глагола.
Reading books is useful.
Чтение книг полезно.
Читать книги полезно.
- 2) Герундий-именная часть составного сказуемого переводится существительным или неопределенной формой глагола.
Some other important factors are *sensing* thresholds, *sampling* rates, and *sampling* strategies.
Некоторыми другими важными факторами являются *нахождение* порогов, *выбор* скоростей и *выбор* стратегий.
- 3) Герундий-дополнение, прямое или предложное, переводится существительным, неопределенной формой глагола или дополнительным придаточным предложением.
I like *reading*. (прямое дополнение)
Я люблю читать.
Я люблю чтение.
I like *being invited* to their place.
Мне нравится, что меня приглашают к ним домой.
He insisted on *taking part* in the conference. (предложное дополнение)

Он настаивал на участии (на том, чтобы принять участие) в конференции.
The author reports *having applied* a new method.

Автор сообщает *о том, что он применил* новый метод.

4). Герундий-определение может стоять

а) перед определяемым словом и переводится прилагательным или существительным:

The *melting* point of this metal is rather low. Точка *плавления* этого металла довольно низкая.

б) после определяемого слова и переводится неопределенной формой глагола или существительным:

There is a possibility *of using* a new method.

Есть *возможность* использовать новый метод.

5). Герундий-обстоятельство (всегда с предлогом)

Герундий с предлогом	Перевод
in in solving the problem	1) деепричастием настоящего времени: решая задачу 2) сочетанием при + существительное: при решении задачи
on, upon on (upon) solving the problem	1) деепричастием прошедшего времени: решив эту задачу 2) сочетанием при + существительное: при решении этой задачи
before, after before (after) solving the problem	1) сочетанием перед (после) + существительное: перед (после) решения этой задачи 2) придаточным обстоятельственным предложением: до того (после того), как эта задача будет решена
by by solving the problem	1) деепричастием: решая задачу 2) сочетанием путем (с помощью) + существительное: путем решения задачи
without without solving the problem	1) сочетанием не + деепричастие: не решая эту задачу 2) сочетанием без + существительное: без решения этой задачи

Лексика, связанная с употреблением герундия

1. Запомните значения глаголов, после которых прямое дополнение может употребляться в форме герундия:

avoid	- избегать
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	- продолжать
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

Например:

Go on reading.

Продолжайте читать.

Care should be taken to avoid overheating the material.

Следует принять меры, чтобы не перегреть материал (избежать перегрева материала).

2. Запомните сочетания слов, после которых употребляется герундий:

(I) cannot help	- (я) не могу не
it is worth	- стоит (сделать что-либо)
it is worth while	- стоит (сделать что-либо)
it is no good	- не стоит, бесполезно, нет смысла
it is no use	- не стоит, бесполезно, нет смысла

Например:

It is worth while discussing this phenomenon.

Имеет смысл (Стоит) обсудить это явление.

It is no use arguing about this issue.

Не стоит спорить по этому поводу.

3. Запомните значения 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	- быть похожим по (каким-либо свойствам)
be capable of	- быть способным, мочь
depend on (upon)	- зависеть от, полагаться на
differ in	- отличаться по (каким-либо свойствам)
be fond of	- любить, нравиться
insist on (upon)	- настаивать на
be interested in	- интересоваться
object to	- возражать
prevent from	- предохранять от, препятствовать
rely on (upon)	- полагаться на
be responsible for	- объяснять, являться причиной
result from	- являться результатом, происходить
result in	- давать в результате, приводить к
be similar in	- быть похожим по (каким-либо свойствам)
succeed in	- удаваться, добиваться
think of	- думать о, представлять себе

Например:

This experiment was aimed at establishing a connection between two effects.

Целью данного эксперимента было установление связи между двумя эффектами.

This group of scientists succeeded in proving the validity of the theory.

Эта группа ученых сумела доказать справедливость данной теории.

Сравнение герундия и инфинитива.

1) После некоторых глаголов может употребляться либо герундий, либо инфинитив, и при этом значение предложения практически не изменяется.

begin	начинать
start	начинать

continue	продолжать
like	нравиться
hate	ненавидеть
prefer	предпочитать

Например:

It began to rain./ It began raining. Начался дождь.

2) После других глаголов значение предложения изменяется в зависимости от того, стоит после них герундий или инфинитив.

She *stopped talking*. Она *перестала говорить*.

She *stopped to talk* with him. Она *остановилась, чтобы поговорить* с ним.

Exercise 1. Put the verbs in brackets into the correct form (gerund or infinitive).

1. Without (realize) it, he hindered us instead of (help) us.
2. I tried (persuade) him (agree) with our proposal.
3. I am beginning (understand) what you mean.
4. Do stop (talk); I am trying (finish) a letter.
5. If a thing is worth (do) at all it is worth (do) well.
6. He finished (speak) and sat down.
7. It is usually easier (learn) a subject by (read) books than by (listen) to lectures.
8. After (hear) the conditions I decided (not enter) for the competition.
9. I prefer (drive) to (be driven).
10. By (work) day and night he succeeded in (finish) the job in time.
11. Stop (argue) and start (work).
12. You are expected (know) this rule.
13. Try (forget) it; it isn't worth (worry) about.
14. After (discuss) the matter for an hour the committee adjourned without (have reached) any decision.
15. Please forgive me for (interrupt) you but would you mind (repeat) that last sentence.

Exercise 2. Translate the following sentences.

1. We should avoid making premature conclusions.
2. We consider trying this idea in our experiments.
3. This technique is certainly worth trying.
4. His work is no doubt worth mentioning here.
5. I suggest exchanging the latest information on this subject.
6. One should avoid giving too general definitions.
7. The group of scientists succeeded in testing the validity of this hypothesis.
8. The first series of experiments was aimed at establishing a connection between these effects.
9. Some people insist on including this question into the program.
10. We are interested in finishing this work in time.

11. Exercise 3. Complete the sentences using gerunds.

1. I cannot help... 2. It is worth... 3. It is worth while... 4. It is no good... 5. It is no use ...

Exercise 4. Translate into English using the suggested verbs followed by gerunds.

1. Научные конференции способствуют обмену информацией. (help in)
2. Он настаивает на рассмотрении этого вопроса. (insist on)
3. Я занимаюсь сбором материала для новой статьи. (engage in)
4. Эта ошибка часто возникает из-за использования приближенных методов. (arise from)
5. Усилия многих ученых направлены на получение точных данных по этому вопросу. (aim at)
6. В этой связи имеет смысл упомянуть другие исследования в этой области.
7. В этой статье автор предлагает использовать тот же принцип при рассмотрении более сложных систем. (suggest)
8. Отсутствие точных данных затрудняет проведение новой серии экспериментов. (prevent from)
9. Ученые давно пытались ответить на этот вопрос. (try)
10. Этот метод отличается от остальных тем, что дает более точные данные. (differ in)

Exercise 5. Complete the following sentences using gerund.

1. Our present studies are aimed at... 2. Collaboration in research helps in ... 3. Our approach to the problem consists in ... 4. Every scientist is interested in ... 5. We have recently succeeded in ...

Exercise 6. Translate the following sentences.

1. Excuse my being late in answering your letter. 2. Thank you for sending the preprint of your paper on multiple ionization. 3. Would you mind sending me a copy of your conference paper. 4. I look forward to seeing you at the conference next year. 5. I know you are busy collecting material for your book. 6. We thank Dr. V. for making his investigations available to us. 7. Professor Ivanov has no objection to receiving this group of scientists at the time indicated in your letter. 8. I see that you have made good progress in studying this problem.

Exercise 7. Complete the following sentences.

1. Thank you for ... 2. I have made some progress in ...
3. Would you mind ... 4. I have no objection to ... 5. I look forward to...

Exercise 8. Translate the word combinations, use *by + gerund* and *without + gerund*, study the model:

Model:

повысить давление – путем повышения давления, без повышения давления
to increase the pressure – by increasing the pressure, without increasing the pressure

- 1) Повысить эффективность – путем повышения эффективности – не повышая эффективность,
- 2) изменить состав – изменяя состав – не изменяя состав,
- 3) повторить эксперимент – путем повторения эксперимента – без повторения эксперимента,
- 4) проверить результаты – проверяя результаты – не проверяя результаты,
- 5) объяснить эффект – не объясняя эффект – без объяснения эффекта,
- 6) уменьшить влияние – путем уменьшения влияния – не уменьшая влияние,
- 7) использовать новый метод – используя новый метод – не используя новый метод,
- 8) обсудить проблему – обсуждая проблему – без обсуждения проблемы,
- 9) получить новые данные – путем получения новых данных – без получения новых данных,
- 10) изменить условия – путем изменения условий – без изменения условий,
- 11) определить состав – определяя состав – не определяя состав,
- 12) учесть этот параметр – учитывая этот параметр – без учета этого параметра.

Make up sentences using the gerund phrases formed in this exercise.

Exercise 9. Combine the two sentences by changing the second one into *without + gerund*.

Model:

We increase the density but we didn't increase the pressure.
We increase the density without increasing the pressure.

1. We observed the process but we didn't use this method. 2. We found the error but we didn't repeat the experiment. 3. We altered the conditions but we didn't change the initial parameters. 4. He discussed the problem but he didn't go into detail. 5. We obtained the same result but we didn't apply the same method. 6. He described the effect but he didn't explain it. 7. He referred to this work but he didn't mention the author's name.

Exercise 10. Translate into English.

1. Нам удалось значительно увеличить к.п.д. установки, не увеличивая ее размеров. 2. В этой статье мы даем схему нашей установки, не анализируя подробно ее достоинства и недостатки. 3. Довольно чистые кристаллы можно получить, выращивая их в следующих условиях. 4. Этот процесс можно

непосредственно наблюдать, применив микроскоп с большой разрешающей способностью. 5. Эту величину можно получить в результате решения следующего уравнения. 6. Во время опыта нежелательные явления устранялись путем добавления смеси следующего химического состава. 7. Нам удалось добиться решения этой задачи путем учета последних результатов. 8. Работа будет продолжена с использованием новейшей технологии. 9. Модифицируя общеизвестный метод, ему удалось добиться повышения точности измерений. 10. Без анализа последних результатов не имеет смысла продолжать эту серию экспериментов.

Exercise 11. Substitute the time clause by *in + gerund*. Follow the model:

When we study these processes – in studying these processes.

1. When we measure these parameters; 2. when we identify the particles; 3. when we handle these materials; 4. when we deduce the frequency value; 5. when we estimate the value of an investigation; 6. when we consider this question.

Exercise 12. Translate into English using *in + gerund* and make up sentences.

1. Оценивая результаты; 2. рассматривая эту проблему; 3. при обсуждении данного вопроса; 4. работая с радиоактивными веществами; 5. при учете начальных условий; 6. при вычислении других параметров; 7. анализируя новые данные; 8. при проверке этого предположения; 9. при проведении этого эксперимента; 10. планируя новый эксперимент.

Exercise 13. Translate the sentences into English using *in + gerund*.

1. Результаты этих опытов могут быть использованы и при объяснении других явлений. 2. При оценке новых результатов необходимо глубокое знание предмета. 3. Мы обнаружили нашу ошибку при сравнении результатов первого и второго эксперимента. 4. При проведении вычислений мы использовали формулы, выведенные в нашей предыдущей работе. 5. При проведении наших опытов мы не ожидали появления такого эффекта. 6. При проверке этой идеи непосредственно в эксперименте, мы учитывали возможность случайной ошибки. 7. Обработывая эти данные, мы заметили очень необычный эффект. 8. Планируя новый эксперимент, вы должны учесть следующие обстоятельства. 9. При определении состава этого материала можно пользоваться обычным методом. 10. Этот подход хорошо работает при определении вида частиц.

Exercise 14. Translate the following sentences paying attention to gerund used as an attribute.

1. The problem of introducing this principle in research brings about much difficulty. 2. There is now no way of bringing these views into agreement. 3. At least one advantage of using this technique is obvious. 4. The necessity of re-examining this conception is great. 5. The advantage of using this approach is beyond doubt. 6. The

method of measuring the density is accurate enough. 7. The idea of looking for a better technique is quite reasonable. 8. The difficulty in improving this method is enormous. 9. The period of collecting the data has come to an end. 10. In his talk he mentioned the simplicity of making such observations.

Exercise 15. Make up sentences with the given words followed by gerunds as attributes.

Principle of, idea of, simplicity of, complexity of, method of, process of, way of, conditions for, difficulty in.

Exercise 16. Translate the sentences into English using gerund as an attribute.

1. Мы использовали этот метод, потому что нас привлекла простота получения экспериментальных образцов. 2. Один из способов подхода к этой проблеме состоит в том, чтобы взглянуть на нее с точки зрения новейших данных. 3. Лучшим способом проверки любой научной теории является эксперимент. 4. Техническая сложность проведения таких экспериментов настолько велика, что можно считать их невыполнимыми в настоящее время. 5. Вопрос о проведении таких тестов, по-видимому, является несвоевременным. 6. Процесс накопления новых фактов идет сейчас в науке очень быстро. 7. Мы не знаем надежных способов изготовления таких чистых образцов. 8. Сейчас не вызывает сомнения необходимость использования этого метода. 9. В работе подробно описана процедура получения таких пленок. 10. Главная трудность заключается в устранении этих дефектов.

Перевод *ing*-форм в начале предложения

В начале предложения *ing*-форма может быть либо причастием, либо герундием, которые выполняют в предложении разные функции и, соответственно, переводятся по-разному. Для того чтобы правильно понять предложение, необходимо определить, какой частью речи является данная *ing*-форма и какую роль в данном предложении она выполняет. Синтаксический анализ надо начинать с нахождения сказуемого, затем, двигаясь к началу предложения от слова к слову, найдите подлежащее. Если вы дошли до первого слова в предложении, которым является *ing*-форма, и подлежащего не нашли, значит данная *ing*-форма - это герундий в функции подлежащего.

Например:

Finding an agreement by a factor of ten is often a considerable achievement. Нахождение согласования по порядку величины является значительным достижением.

Placing these instruments on the ocean bottom implies a great

number of difficulties.

Причастие в начале предложения может употребляться как в функции определения, так и в функции обстоятельства. Определить функцию причастия также дает возможность синтаксический анализ. Разберем следующие примеры.

Considering the possibility of a cosmological constant, it is important to distinguish between the spatial geometry of the cosmos and its dynamical fate. Рассматривая возможность (существования) космологической константы, необходимо провести различие между пространственной геометрией космоса и его динамической перспективой. (Причастный обстоятельственный оборот)

Conflicting reports have been published. (Определительная функция причастия)

Были опубликованы *противоречащие* друг другу сообщения.

Три ing-формы

В научно-техническом тексте на английском языке читатель может встретить три части речи, имеющие окончание -ing (три *ing*-формы): причастие I, герундий и отглагольное существительное. Отглагольное существительное, в отличие от герундия, может употребляться с артиклем, имеет форму множественного числа, присоединяет следующее существительное с помощью предлога.

(Например: The readings of this device are correct. Показания этого прибора правильные.)

Сравните:

covering – **Participle I** а) покрывающий (определение) б) покрывая (обстоятельство)

(by) covering - **Gerund** - (путем) покрытия (процесс)

(a) covering - **Noun** - покрытие, пленка (предмет).

При переводе на русский язык следует, прежде всего, опираться на синтаксический анализ, т.е. определение членов предложения, при этом учитывать формальные признаки этих разных членов предложения и разных частей речи.

Exercise 17. Translate the sentences and state the part of speech of the *ing*-forms.

1. Explaining the origin and evolution of this structure is the province of numerical cosmology.
2. This procedure is finding increasing use.
3. Clusters of most substances can be readily produced by passing a gas or vapor of the substance at a high pressure through a narrow orifice into vacuum.
4. The mean number and the distribution in the number of atoms in He droplets

have been measured by deflecting the droplets using a directed secondary beam.

5. The energy that really matters in doing elementary particle physics is the collision energy - that is, the energy available to induce a reaction, including the creation of new particles.
6. The idea of generating higher collision energy via colliding beams is worthless unless higher interaction rates can be generated, too.
7. The so-called Newtonian deflection can also be derived by using the principle of equivalence.
8. By precisely timing the pulsar clocks, astrophysicists were able to measure the important orbital parameters of the system with extraordinary precision.
9. By combining the observations with the predictions of the general relativity, we obtain simultaneously the measurement of the two masses and a test of general relativity, because the system is overdetermined.
10. Although this physics is so complex that quantitatively precise tests of general relativity are not likely to be realized, making qualitatively striking tests may nevertheless be possible.
11. The scientists had to develop a strategy for finding adequate numbers of high-redshift supernovae promptly enough to catch them before they reached peak brightness.
12. A typical apparatus for detecting spectroscopic transitions is illustrated in figure 1.
13. Photon absorption is detected by monitoring the ion signal from the mass spectrometer.
14. Two results obtained using the algorithm showed an interesting effect worth presenting and discussing here.

Герундиальные обороты

1. Герундий может иметь собственный субъект действия, тогда перед ним стоит существительное в притяжательном падеже (или в общем падеже в случае неодушевленного существительного) или притяжательное местоимение. Герундий с предшествующим ему существительным или местоимением представляет собой сложный член предложения - сложное подлежащее, дополнение, определение или обстоятельство. Такие герундиальные обороты переводятся на русский язык, как правило, придаточным предложением; причем существительное в общем или притяжательном падеже или притяжательное местоимение соответствует в русском языке подлежащему придаточного предложения, а герундий — сказуемому.

Excuse my coming late.

Извините за опоздание. (Извините за то, что я пришел поздно.)

Dr. Brown's being absent was very strange.

Отсутствие д-ра Брауна было очень странно. (То, что д-р Браун отсутствовал, было очень странно.)

Combustion may be incomplete owing to *insufficient oxygen being present*.

Горение может быть неполным из-за того, что присутствует недостаточное количество кислорода.

2. Герундиальный оборот может не иметь своего субъекта. В этом случае при переводе этого оборота с помощью придаточного предложения подлежащим будет тот член английского предложения, к которому относится действие или состояние, выраженное герундием. При этом сам герундий переводится личной формой глагола в функции сказуемого придаточного предложения. Придаточные предложения, как правило, вводятся союзом *что* с предшествующим ему местоимением *то*.

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...

Запомните значения следующих предлогов, после которых характерно употребление герундия:

on account of	из-за
apart from	помимо, кроме
in addition to	кроме, вдобавок
besides	кроме
because of	из-за, вследствие, 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
with the object to	с целью
save	кроме

Exercise 18. Translate the following sentences.

1. Dr. Blume's being appointed head of the Department was quite unexpected.
2. They objected to the data being published before all the experiments were completed.
3. This inconsistency depends upon real gases being less compressible than an ideal gas.

4. All alkali metals resemble each other in having low melting points.
5. In order to calculate the motion of the electron, we must investigate the accompanying wave motion instead of using classical point mechanics.
6. The molecules of this substance because of their being reactive combine with one another.
7. 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.
8. 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.
9. Besides having confirmed certain consequences of this theory, the results of the investigation have led to the solution of another important problem.

Revision

Translate the sentences with verbals into Russian.

1. Actually summing the fields due to all the charges on a uniform charged plane involves integration.
2. The atmosphere has been proved to extend several hundred kilometers above the earth.
3. A nearly uniform field can be produced with two metal plates having dimensions large compared to their separation.
4. Since the leakage flux turns out to be only a few percent of the main flux, this rough method proves to be quite appropriate.
5. A charged particle, such as an electron, moving through the uniform field experiences a constant acceleration.
6. The error does not seem to be serious from the engineering standpoint.
7. The electric field due to a uniformly charged plane can be found by cutting it into many thin strips and applying our result for a long straight wire to each strip.
8. The differences are not systematic with increasing gravity and therefore are not likely to result from inconsistent calibrations.
9. The fact that Ampere's law holds for any closed path we wish to choose is what makes it useful in finding magnetic fields.
10. The conversion of matter into energy seems to be the most satisfactory hypothesis yet offered though it cannot yet be said to be fully understood.
11. However, in some materials, which are called paramagnetic, there is a permanent residual magnetic dipole moment associated with the individual atoms.
12. It is not possible for the author to make all the mathematics involved easy for those who have little training in that subject.
13. Now there are a number of nodes spaced one half wavelength apart.

14. The possibility of explaining the anisotropy on the basis of scattering theory does not appear to be excluded.
15. Without good contrast, the actual resolution achieved will be much less than that implied by the design of the microscope.
16. Discussion of this work has not been considered to be within the scope of this chapter.
17. Viewed in this way, the uncertainty principle is nature's way of ensuring that the wave and particle properties of an object cannot be simultaneously observed.
18. Preliminary experiments showed that the time required for the specimen to reach thermal equilibrium was quite long.
19. The allowed energies and the associated wave functions are characterized by several quantum numbers, rather than by one quantum number as in the one-dimensional case.
20. There seems to be a general tendency for individual problems to become more complex.
21. Carrying out this calculation in detail is messy, and the results can only be stated in numerical or graphical form.
22. There is a nonzero probability of finding the particle in places where it could never be according to classical physics.
23. Just as pictures are often more informative than words, graphs are often more useful than algebraic formulas in understanding what is happening in a physical system.
24. The necessary values of all the parameters being obtained, it is easy to apply them in further research.
25. It is supposed that no very convincing mechanism appears to have been offered for a hypothesis of this nature.
26. Of the numerous methods of conducting similar experiments to be found in literature, the following are among those which have been proved to be most useful.
27. These objects may have a wide range of luminosities, with the less luminous objects being the more common.
28. The proposal that seemed to evoke general approval was unfortunately rejected.
29. A gas at this temperature emits most of its energy in the form of X-rays, with the intensity of the emission depending on the amount of mass in the hot shell.
30. There is one important factor to be considered when this procedure is used.
31. Coulomb, however, succeeded in establishing the law of forces between two like magnetic poles, the medium between them being air.
32. All these reactions must be considered to be intermediate between the cases discussed, with the compound state model predominating at low energies and the scattering picture at higher energies.
33. It is distance that we have to allow for to correct these false images.