

ИНСТРУКЦИЯ ПЕРЕВОДЧИКА
«Дифференциальные уравнения»

Часть I
Общие замечания
Замечания по языку

1. При переводах необходимо использовать американский вариант правописания: например, «neighborhood», а не «neighbourhood»; «analyze», а не «analyse»; «analog», а не «analogue»; «modeling», а не «modelling»; «formulas», а не «formulae»; и т. д. Для проверки текста, используйте системы проверки правописания (spell checker), основанные только на American English.
2. Употребление артиклей: помните те немногие случаи, когда употребление того или иного артикля (или отсутствие артикля) обязательно, среди них:
 - Фраза «такой (такая, такое) . . . » при переводе требует неопределенного артикля (отсутствие артикля во множественном числе) после слова «such».

Такая функция обязательно существует.
Such a function necessarily exists.

Такие функции обязательно существуют.
Such functions necessarily exist.
 - Сравнительной степени прилагательного в роли определения должен; как правило, предшествовать неопределенный артикль.

Для решения задачи необходим более эффективный алгоритм.
For the problem to be solved a more effective algorithm is required.
 - Превосходной степени прилагательного в роли определения, должен предшествовать определенный артикль.

Наиболее эффективная процедура была разработана в работе [1].
The most efficient procedure was developed in [1].
 - Обратите внимание на отсутствие артикля перед словом «formula», за которым следует ее номер. В данном случае слову «formula» было присвоено «имя собственное» — ее номер, поэтому употребление артикля (определенного или неопределенного) избыточно. Сюда же относятся слова Section, Table, Figure (Fig. в сокращении), relation, Equation (Eq. в сокращении) и т. д.

Формулой, (1) исчерпываются все возможные случаи.
Formula (1) exhausts, all possible cases.
 - Никогда не ставьте артикль перед словом «another» (и не забывайте, что оно пишется вместе). Ситуация со словом «other» — более сложная. Существует несколько контекстов употребления этого слова: а) в значении «какие-то другие», которое аналогично употреблению слова «another», определенный артикль перед, «other» никогда не ставится; б) в значении «другие (другой)» (не тот, о котором речь шла выше), перед словом «other» всегда ставится определенный артикль, например: «We had two pencils. I took one pencil, the other (не тот, который

взял я) pencil is for you». «The system comprises three equations. The first equation is similar to Eq. (1.1), while, the other two equations reflect peculiarities of the physical system being considered.

Другой случаи был рассмотрен в [1].
Another case has been considered in [1].

- Перед порядковыми числительными употребляется определенный артикль.

Второе уравнение в системе (3) не имеет решения.
The second equation in system (3) has no solution.

- С вышеупомянутой задачей связан ряд (несколько, некоторое число) приложений.

A number of applications are connected with the foregoing problem.

но

Число приложений, связанных с вышеупомянутой задачей, велико.
The number of applications connected with the foregoing problem is large.

3. Слова «quite» и «rather». Употребляйте слово «rather» в негативном контексте, в позитивном контекст употребляйте слово «quite», например: «The convergence of the series is rather bad», но «The convergence of the series is quite good».

4. Обратите внимание на употребление предлогов времени:

by, at, since, till; during, in, for

Первые четыре предлога (by, at, since, till) относятся к определенному моменту времени, а предлоги in, during, for относятся к временному промежутку.

- (a) by отвечает на вопрос «к какому времени». например:

By the time the processor finishes the calculation of the matrix, another processor will have already started finding the solution to the system.

К тому моменту, когда процессор закончит вычисление матрицы, Другой процессор уже начнет искать решение системы.

The research is to be finished by August, 1992.

Исследования должны быть завершены к августу 1992 г.

- (б) at отвечает на вопрос «в какой момент времени»:

At this, time moment a transition occurs from one state to another.

В этот момент времени происходит переход из одного состояния в другое.

- (в) since отвечает на вопрос «начиная с какого времени» и всегда употребляется (в этом значении, а не в значении «поэтому») с Present (или Past) Perfect:

Since that time scientists have been using this method.

С тех пор ученые используют этот метод.

В высокопарном стиле можно вместо since использовать ever since.

- (г) till отвечает на вопрос «до какого времени»:

Till the discovery of neutrons a «sandwich» model of nucleus had been used.

До открытия нейтрона использовалась протон-электронная модель ядра.

- (д) in отвечает на вопрос «за (через) какое время»:

The computation can be finished in an hour.

Расчеты могут быть закончены за (через) один час.

I will be back in five minutes.

Я вернусь через пять минут.

Обратите внимание, что то же самое можно сказать, используя оборот it will take . . . do smth., например, «It will take an hour to compute the matrix».

- (е) during отвечает на вопрос «когда» или «во время чего» и используется для указания на то, что два процесса происходят одновременно, с акцентом на одновременность:

During the calculation of the matrix other processors can compute the free term of the system.

Во время вычисления матрицы другие процессоры могут вычислять свободный член системы.

Распространенной ошибкой является употребление предлога during вместо предлога for.

- (ж) for отвечает на вопрос «в течение какого времени (на какое время)», с акцентом на продолжительность временного промежутка:

I will go out for half an hour.

Я отойду на полчаса.

Trajectories of the complete system can remain near it for a time period of order unity.

Траектории могут оставаться около него в течение промежутка времени порядка единицы.

5. Оборот «известно, что . . .» характерен, для русской научной лексики, в то время как оборот «it is known that . . .», который является дословным переводом, в английской научной лексике употребляется редко. Обычно в предложении, которое содержит данный оборот, содержится указание на то откуда известно, например, ссылка на работу. Если это так, то в переводе необходимо указать авторов данной работы и строить на этом перевод предложения, например:

Известно [13], что эти операторы имеют простые собственные числа. Smith and Vensori [13] showed that these operators have simple eigenvalues.

6. Использование существительного в роли определения. Следует избегать употребления существительного в роли определения, если основное слово обозначает действие над данным существительным, например: не следует переводить «решение системы» Как «the system solution», правильный перевод «the solution of system».

Избегайте слишком длинных (более трех определений) определительных рядов. Если без этого не удастся обойтись — объединяйте члены определительного ряда, которые связаны друг с другом, при помощи дефиса, например «linear-equation system».

С другой стороны, не используйте «of», если использование существительного в роли определения оправдано, например, «the convergence rate», а не «the rate of convergence» или «the reaction temperature», а не «the temperature of reaction».

Не используйте существительное в роли определения, если за ним следуют слова или выражения, которые по смыслу или грамматически связаны с данным существительным, а не с определяемым словом, например, фраза «температура реакции, описанной в [1]» должно переводиться как «the temerature of reaction described in [1], а не «the reaction temperature described in [1]».

7. Никогда не используйте «of» после герундия перед прямым дополнением — это грубая грамматическая ошибка. Чтобы лучше запомнить это правило, можно провести следующую аналогию с русским языком: «of» в русском языке соответствует родительному падежу, в то же время прямое дополнение) после деепричастия в русском языке всегда стоит в винительном падеже (а не в родительном!) — «делая кого, что» → «doing smth.», а не «doing of smth.». Тем не менее, герундиальные формы глаголов часто используются в английском языке в качестве существительных (например, processing, testing и, др.). Если, такое употребление герундиальной формы в языке устоялось, то, в соответствии с обычными правилами, после него можно ставить «of», например, «processing of experimental data».

Никогда не используйте герундий в роли существительного, если существительное с тем же смыслом в языке уже существует, например: «employment of this representation», а не «employing of this representation» или «solution of the system», а не «solving of the system».

8. Делайте различие между «may» и «can». «May» обозначает моральную категорию (т.е. кто-то разрешил это сделать, это позволено делать), в то время как «can» обозначает физическую возможность что-то сделать, осуществимость действия, выражаемого основным глаголом. Употребляйте

«may» с глаголами, обозначающими мыслительную деятельность — think, believe, consider, assume и т. д.

9. Глаголы allow, permit, enable употребляются только в соответствии со следующими схемами:

allow smb. to do smth.

allow smth. to be done

allow smth.

Употребление «allow to do smth.» не допускается. Если возникают трудности с построением одной из конструкций, приведенных выше, всегда можно употребить безличное «one», например:

This equation allows one to calculate the value of $f(x)$.

или

This equation allows the value of $f(x)$ to be calculated.

10. Используйте в переводе следующие сокращения:

equation → Eq.

equations → Eqs.

figure → Fig.

figures → Figs.

если за словом следует номер, например, «Eq. (1)», но «this equation» (обратите внимание на обязательный пробел после точки в сокращении). Если сокращаемое слово стоит в начале предложения, то оно не сокращается, например:

This is easily seen from Eq.(1).

но

Equation (1) clearly shows that.

11. Имена собственные:

- (а) В названиях теорем, равенств, неравенств и т. д., образованных от имен собственных (фамилии ученых) придерживайтесь следующего правила: употребляйте притяжательный падеж, если перед словосочетанием нет артикля, и не употребляйте притяжательный падеж, если артикль (определенный или неопределенный) имеется, например:

Cauchy's operator

the Cauchy operator

- (б) Обороты, образованные схеме — «прилаг. (или существ.) + по + фамилия» — например, «непрерывный по Липшицу», следует переводить

как «name + adjective (or noun.)», например, «Lipschitz continuous» или «Lyapunov stability» («устойчивость по Ляпунову»).

12. Перевод слова «именно». Слово «именно» употребляется в русском языке в двух различных контекстах.

- (а) Для того, чтобы подчеркнуть, что данное действие было выполнено этим, а не каким-либо другим агентом, например:

Именно этот эффект обуславливает такое поведение системы.

В данном контексте данный оборот переводится следующим образом:

It is this phenomenon that accounts for such a behaviour of the system.

- (б) Для указания начала расшифровки предыдущего члена предложения. В данном контексте слово «именно» чаще всего употребляется вместе с союзом «а» — «а именно», например:

Данный эффект объясняется двумя причинами, а именно, большим градиентом температуры и плохой теплопроводностью стенок.

This effect is accounted for by two reasons, namely large temperature gradient and a poor heat conductivity of the walls.

При переводе данного контекста, слова «а именно» можно просто опускать, заменяя их на двоеточие «:», или тире «—» или использовать латинское выражение «viz.», которое является точным синонимом «namely».

13. Согласование числа подлежащего и сказуемого.

- (а) Помните имена существительные, которые формально имеют множественное число, но должны употребляться со сказуемым в единственном числе, если речь идет о данных объектах, взятых и совокупности, а не по-отдельности:

knowledge	news	money	information
contents	dozen	none	range
couple	group	number	series
data	major	pair	variety
progress	advice	hair	fruit

Например:

The series is arranged in order of decreasing size.

но

A series of experiments were performed.

- (б) Единицы измерения считаются собирательными существительными и употребляются со сказуемым в единственном числе, например:

To test the effect, 5 g of the substance was taken.

Ten meters or a copper wire serves as a heat conductor.

Two years is needed to complete the experiments.

- (в) Составное подлежащее, содержащее слова «each», «every», могут употребляться со сказуемым в единственном числе, например:

Every value of n is to be tested separately.

14. Использование дефиса.

- (а) Префиксы, перечисленные ниже, не отделяются дефисом при употреблении с нарицательными существительными и прилагательными, но обязательно отделяются дефисом при использовании с именами собственными.

after	de	iso	non	pseudo	trans
ante	di	metallo	over	re	ultra
anti	down	mid	photo	semi	un
auto	electro	macro	physico	sub	under
bi	extra	micro	poly	up	visco
bio	hyper	mini	post	stereo	
co	hypo	mono	pre	super	
counter	infra	multi	pro	supra	

Например:

premultiplied	а не	pre-multiplied
multigrad	а не	multi-grid
nonpositivise	а не	non-positive
antisymmetric	а не	anti-symmetric
cooperation	а не	cooperation

Но: «pre-Newtonion era» или «non-Gaussian distribution»

- (б) Не отделяйте дефисом суффикс «like», если только это не приводит к появлению тройной буквы «l», например: «chainlike», но «ball-like».
- (в) Не отделяйте дефисом суффикс «fold», если только ему не предшествует цифра, например «tenfold increase» и «multifold», но «25-fold reduction».
- (г) Не отделяйте дефисом суффикс «wide», например: «worldwide», «statewide».
- (д) Используйте дефис для разделения префикса и химических названий, например: «non-hydrogen».
- (е) Не используйте дефис, если первое из сокращаемых слов заканчивается на «-ly», например «recently developed method».

- (ж) Используйте дефис для разделения числа и единицы измерения, если они используются в качестве составного определения, например: «a 15-m inute-exposure», «a 20-g sample», «a 20-m pipe».
- (з) Если два и более модификатора связаны с одним и тем же основным словом - используйте дефис после каждого модификатора, но не повторяйте основное слово, например: «first- and second-order equations», «high-, medium-, and low-frequency measurements».
- (и) Используйте дефис для отделения таких модификаторов, как «well», «ever», «still», например: «well-known scientist», «ever-present danger», «still-new equipment». Однако, дефис не используется, если данный модификатор используется вместе с еще одним модификатором, например: «very well studied hypothesis».
- (к) Не используйте дефис, если модификатор является собственным именем, например: «Foufier transform technique».
- (л) Не используйте дефис, если первое слово является сравнительной или превосходной степенью прилагательного, например: «higher temperature transtion». Исключения: «least-square analysis», «nearest-neighbor interaction».
- (м) Используйте дефис в модификаторах, которые содержат имена числительные, например: «three-dimensional equation», «two-phase system».
- (н) Используйте дефис в модификаторах, которые содержат глаголы или глагольные формы, например: «laser-induced reaction», «problem-solving abilities», «immobilized-phase method».
- (о) Используйте дефис в модификаторах, которые состоят более, чем из двух слов, а также в модификаторах типа «число-единица-измерения-слово», например: «2-m-long pipe», «3-year-old child», «signal-to-noise ratio», «out-of-plane distance».
- (п) Используйте дефис в составных прилагательных, используемых в качестве Predicate adjectives, например: «This equation is first-order», «This effect is temperature-dependent».

15. Использование запятой.

- (а) В перечислительных рядах, содержащих три и более членов ставьте запятую перед «and» или «or» (включая библиографию и заголовки), например «Ivanov, Petrov, and Kuliev [3] showed that ...», но «Smith and Venson [13] showed that ...» или «electrons, protons, and neutrons», но «electrons and protons».
- (б) Не ставьте запятую перед «et al.», если ему предшествует только одна фамилия, например: «Jones et al.», но «Brown, Smith, et al.».

- (в) Выделяйте запятыми обороты «that is», «for example», «namely», «viz.», «e. g.», «i. e.».
- (г) Выделяйте запятыми придаточные предложения, которые вводятся словами «which», «where» и «who», например: «The setup, which is shown in Fig. 1, is intended for ...», «The equation $f(x) = a_{11} \log N(e)$, where a_{11} is a factor, can be solved numerically».
- (д) Отделяйте запятой длинные вводные фразы, например: «Because of an increasing amount of water in the substance, it is not surprising to observe intense hydrogen lines in the spectrum».

16. Перевод слова «достаточно» используемого в качестве модификатора.

- (а) Если словосочетание «достаточно + полная форма прилагательного» используется в качестве определения, то данный оборот следует переводить как «sufficiently small + adjective», например, «a sufficiently small value of the parameter».
- (б) Конструкцию «достаточно + краткая форма прилагательного» следует переводить как в следующем примере: «If the value of this parameter is small enough equation (1) can be rewritten as ...».
- (в) Конструкции «достаточно + краткая форма прилагательного + для того, чтобы» следует переводить как в следующем примере: «If the value of N is large enough to ensure, that ...».
- (г) Перевод существительных с модификаторами, указывающими их параметры. Обороты типа «кабель длиной 10 м» или «отверстие диаметром 5 мм» следует переводить как (обратите внимание на употребление артикля и предлога «of»):

a cable with a length of 10 m
 a 10-m-long cable
 a hole with a diameter of 5 mm
 a hole 5 mm in diameter

Неопределенный артикль в примерах, приведенных: выше, может меняться на определенный в зависимости от контекста.

Однако, если число вместе с единицей измерения имеет буквенное обозначение, например, «резистор с сопротивлением $R = 10 \text{ Ом}$ » следует переводить как «a resistor with resistance $R = 10 \Omega$ ». Обратите внимание на отсутствие артикля и отсутствие предлога «of».

17. Использование деепричастных оборотов. При использовании деепричастных оборотов, необходимо, чтобы было ясно, кто выполняет действие, выражаемое деепричастием (обычно это должно быть подлежащее основного предложения), например:

Using the procedure described previously, we can evaluate the partition function.

или

The partition function can be evaluated by using the procedure described previously.

но не

Using the procedure described previously, the partition function can be evaluated.

Обратите внимание на отсутствие предлога «by» в первом предложении (действие, выражаемое деепричастием, выполняется подлежащим основным глаголом) и на его наличие во втором предложении.

18. Избегайте «цветистости», многословия и наукообразия, например:

owing to the fact that	→	because
subsequent to	→	after
on the order of	→	about
in the near future	→	soon
at the present time	→	now
by means of	→	by
it appears that	→	apparently
of great importance	→	important
in consequence of this fact	→	therefore
a very limited number of	→	few
in spite of the fact that	→	although

19. Не пишите «don't», а пишите «do not», и т. д., т. е. используйте полные формы.

20. Не путайте «it's» и «its». «It's» - это краткая форма от «it is», а «its» это «его, её» по отношению к неодушевленным предметам.

21. Не забывайте, что «cannot» пишется вместе.