

1. При переводах необходимо использовать американский вариант правописания: например, «analyze», а не «analyse»; «analog», а не «analogue»; «modeling», а не «modelling»; «formulas», а не «formulae»; и т. д.
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 (нет 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 собственные» — ее номер, поэтому употребление артикля (определенного или неопределенного) избыточно. Сюда же относятся слова Section, Table, Figure (Fig.), Equation (Eq.) и т. д.  
Формулой (1) исчерпываются все возможные случаи.  
Formula (1) exhausts all possible cases.
  - Никогда не ставьте артикль перед словом «another». Ситуация со словом «other» — более сложная: 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 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) 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. Употребляйте слово «rather» в негативном контексте, в позитивном контексте 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.

- а) «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 словосочетание «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 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 связа-

ны с данным существительным, а не с определяемым словом, например, фраза «температура реакции, описанной в [1]» должно переводиться как «the temperature 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 calculates the value of  $f(x)$ .

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 (определённый или неопределённый) имеется, например:

Cauchy's operator  
the Cauchy operator

- б) Обороты, образованные по схеме «прилаг. (или сущ.) + 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 behavior 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, a large temperature gradient and 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
multigrid	а не	multi-grid
nonpositive	а не	non-positive
antisymmetric	а не	anti-symmetric
cooperation	а не	cooperation

Но: «pre-Newtonian 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».
- 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-minute-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 ещё одним модификатором, например: «very well studied hypothesis».
- к) Не используйте дефис, если модификатор является собственным именем, например: «Fourier transform technique».
- л) Не используйте дефис, если первое слово является сравнительной или превосходной степенью прилагательного, например: «higher temperature transition». 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 заголовок), 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  $R = 10 \text{ }\Omega$ ». 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. п., т. е. используйте полные формы.

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

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

## А

**абсолютно непрерывна** absolutely continuous;  
**автоколебания** self-oscillation;  
**автоматически выполняться** to be automatically satisfied;  
**алгебра** algebra;  
    **внешняя**  $\sim$  exterior algebra;  
     $\sim$  **Хопфа** Hopf algebra;  
**аналитический** analytic;  
**аппроксимация** approximation;  
     $\sim$  **Бузинеска** Boussinesq approximation;

## Б

**без потери общности** with no loss of generality;  
**безусловный** unconditional;  
**бесконечномерный** infinite-dimensional;  
**близкий** close, proximate;  
     $\sim$  **е числа** proximate numbers;  
**быть в состоянии ч.-л. сделать** to be able to do smth., to be capable of doing smth.;  
**быть готовым к ч.-л.** to be ready for smth. (*or* doing smth.), to be in a position to do smth. (*e. g.*, Now we are in a position to formulate the final result);

## В

**в дальнейшем** in the sequel (*or* in the following);  
**включительно** inclusive (*e. g.*, its  $x$ -derivatives up to the second order inclusive);  
**вложение** imbedding, inclusion;  
     $\sim$  **в целом** global imbedding;  
    **отображение**  $\sim$  **я** inclusion map;  
**вложенный** imbedded;  
**вне области** in the exterior of the domain;  
**внутри области** in the interior of the domain;  
**возникать** arise;  
     $\sim$  **ет естественный вопрос** the question naturally arises of ... ;  
**вполне непрерывный** completely continuous (compact, etc.);

**в противном случае** otherwise (*e. g.*, We assume that  $\|\hat{\varphi}\| > 0$  [otherwise (2.16) is not needed in the proof]);

**Вронскиан** Wronskian;

**вспоминать** recall, а не remind;

**встречать препятствия** encounter obstacles;

**входить в уравнение как параметр** enter equation as a parameter;

**выколотый** punctured (*e. g.*, a punctured neighborhood not containing eigenvalues of  $B^m$ );

**выражение** expression;

- **~ в квадратных скобках** expression in square brackets (*or* bracketed expression);
- **~ в круглых скобках** expression in parentheses (*or* parenthesized expression);
- **~ в фигурных скобках** expression in curly braces;
- **~ под знаком интеграла** integrand;
- **~ под знаком радикала** radicand;

**выше** in the foregoing, in the above; (*e. g.*, In the foregoing we defined matrix  $S$  to be a product of two matrices.);

- **как и выше** as in the foregoing;

**выполняться (об уравнении, неравенстве, теореме и т. д.)** hold (*or* be valid);

**вышеупомянутый** foregoing;

- **при ~ условиях** under the foregoing conditions;

## Г

**гиперболоид** hyperboloid;

**усеченный однолистный ~ вращения** truncated one-sheeted hyperboloid of revolution;

**граница** boundary;

- **внешняя** ~ exterior boundary;

**грань** face, side, bound;

**нижняя** ~ the greatest lower bound;

**верхняя** ~ the least upper bound;

## Д

**давать** yield, а не give (*e. g.*, Equation (5) yields ...);

**делитель** divisor;

**наибольший общий** ~ greatest common divisor;

**диаметр** diameter;

**внешний**  $\sim$  outside (a не outer) diameter, (o.d.);

**внутренний**  $\sim$  inside (a не inner) diameter, (i.d.);

**дифференцируемый** differentiable;

**дважды непрерывно**  $\sim$  twice continuously differentiable; ● **непрерывно**  $\sim$   $n$  раз  $n$  times differentiable; ●  $\sim$  по  $x$   $x$ -differentiable (or differentiable with respect to  $x$ ); ●  $\sim$  по Гато Gâteaux differentiable; ● **слабо**  $\sim$  weakly differentiable;

**для этого** to this end (or to do this);

**для краткости** for brevity;

**для определенности** for definiteness;

**для простоты** for simplicity;

**доказывать** prove (proved, proved (a не proven));

● по индукции prove by induction; ●  $\sim$  от противного prove by contradiction;

**допустимый** admissible;

$\sim$  по Вольтерра Volterra admissible;

**друг друга** one another, a не each other;

**достаточно (нар.)** 1) sufficiently (*e. g.*, For sufficiently small values of the parameter we have ...), 2) enough (*e. g.*, let  $\varepsilon_\mu > 0$  be small enough to ensure that  $\Theta(\varepsilon) \in (0, T]$ . The value of this function is small enough.), 3. rather, fairly, quite;

●  $\sim$  показать, что ... it is sufficient to show that ... (or it suffices to show that ...);

**достаточность** sufficiency;

**достигать** attain, reach, amount to;

$\sim$  максимума attain a maximum;

**дуга** arc;

**круговая**  $\sim$  circular arc;

## Е

**если ..., тогда ..., в противном случае ...** if ... then ..., otherwise ...;

**если и только если** if and only if;

**если не оговорено противное** if nothing is said to the contrary;

**единичный** unit (*see* матрица, оператор);

## З

**завершать доказательство** complete the proof;

**задача** problem;

● **ставить**  $\sim$ у pose the problem; ●  $\sim$  **разрешима** the problem is solvable; ● **разрешимость**  $\sim$ и solvability of the problem; ●  $\sim$  **имеет единственное решение** the problem is uniquely solvable (*or* the problem has a unique solution); ● **постановка**  $\sim$ и statement of the problem (*see* корректная, некорректная); ● **решать**  $\sim$ у solve the problem; ● **сводить**  $\sim$ у reduce the problem to; ●  $\sim$  **сводится к** the problem is reducible to (*or* the problem is reduced to);

**корректно-поставленная** well-posed problem;

$\sim$  **на собственные значения** eigenvalue problem;

**краевая**  $\sim$  boundary-value problem;

$\sim$  **Коши** initial-value problem (Amer.), Cauchy problem (Europ.);

**некорректно-поставленная**  $\sim$  ill-posed problem;

**обратная**  $\sim$  inverse problem;

**смешанная**  $\sim$  initial boundary-value problem;

**смешанная краевая**  $\sim$  mixed boundary-value problem;

**спектральная**  $\sim$  eigenvalue problem;

$\sim$  **Стефана** Stefan problem;

$\sim$  **Штурма—Лиувилля** Sturm—Liouville problem;

**за исключением** except, except for (*e. g.*, a vector with all elements zero except the  $j$ -th, which is unity);

**замена** change, replacement;

●  $\sim$  **переменных** variable change;

**заметаемый** spanned (*e. g.*, a hyperplane spanned by a maximum-dimension edge);

**замкнутость** closedness;

**замкнутый** closed;

**замыкание** closure;

**значить** imply, а не mean (*e. g.*, Equation (1) implies ...);

## И

**из** from;

● **Из (1) видно, что ...** It is seen from (1) that ..., а не From (1) it is seen that ...;

**избыточно** superfluous (*e. g.*, This equation is superfluous in the system (1.3).);

**измерима по Лебегу** Lebesgue measurable;



**инвариант** invariant;  
 ~ **Римана** Riemann invariant;  
**инвариантный по отношению к оператору сдвига** invariant under the translation operator;  
**индекс** index (*pl.* indices, а не indexes);  
**верхний** ~ superscript;  
 ~ **Ляпунова** Lyapunov index;  
**нижний** ~ subscript;  
**центральный** ~ central index;  
**интеграл** integral;  
 ~ **Бохнера** Bochner integral;  
 ~ **Лебега** Lebesgue integral;  
**несобственный** ~ improper integral;  
**повторный** ~ repeated integral;  
 ~ **по контуру** contour integral;  
 ~ **столкновений** collision integral;  
**интегрирование** integration;  
 • **промежуток** ~я integration range; • ~ **по частям** integration by parts;  
 почленное ~ term-by-term integration;  
**интегрируемый (который можно проинтегрировать)** integrable;  
**интегриродифференцирование** integrodifferentiation;  
**интервал** interval;  
**полуоткрытый** ~ half-open interval;  
**искомый** sought;  
**исчерпывать** exhaust (*e. g.*, The numbers  $\nu_1, \dots, \nu_k$  exhaust the set of eigenvalues of matrix  $A$ .);

## К

**касательность** tangency;  
**класс** class;  
 ~ **эквивалентности** equivalence class;  
**коммутативность** commutativity, а не commutivity;  
**коммутатор** commutator;  
**коммутировать** commute, а не commutate;  
**конечномерный** finite-dimensional;

**координата** coordinate, а не co-ordinate;

- **начало** ~ the origin;

**Декартовы ~ы** Cartesian coordinates;

**криволинейные ~ы** curvilinear coordinates;

**полярные ~ы** polar coordinates;

**сферические ~ы** spherical coordinates;

**цилиндрические ~ы** cylindrical coordinates;

**эллипсоидальные ~ы** ellipsoidal coordinates;

**корень** root;

**отличные (несовпадающие) ~и** distinct roots;

**двукратный** ~ double root;

**простой** ~ simple root;

**трехкратный** ~ triple root;

**корректная постановка задачи** well-posedness of the problem;

**кратное** multiple;

- ~  $2\pi$  a multiple of  $2\pi$ ;

**кратность** multiplicity;

- ~ **корня** root multiplicity;

~ **собственного значения** eigenvalue multiplicity;

**критерий** criterion (*pl.* criteria);

- ~ **существования** criterion for (а не of) the existence (*or* criterion for smth. to exist); ~ **компактности оператора Римана-Лиувилля** a criterion for the Riemann-Liouville operator to be compact;

~ **Арцеллы** Arzelà criterion;

~ **Дини** Dini criterion;

~ **Рица** Riesz criterion;

**кусочно-гладкая (-непрерывная, -постоянная и т. д.)** piecewise-smooth (-continuous, -constant, etc.);

## Л

**легко** easily;

- ~ **видеть, что ...** it is easily seen that, а не can be easily seen that ...; ● ~ **проверить** it is easy to verify (*e. g.*, This statement is easy to verify.);
- ~ **решаемая методом** easily solved by the method;

**лемма** lemma;

~ **Гронуолла—Беллмана** Gronwall—Bellman lemma;

# М

**матрица** matrix (*pl.* matrices, а не matrixes);

● **~**, **обратная к  $A$**  an inverse of  $A$ ; ● **транспонированная** ~ a transpose (не надо добавлять matrix); ● **сопряженная** ~ a conjugate; ● **комплексно сопряженная** ~ a complex conjugate; ● **обращать  $\sim y$**  invert a matrix; ● **~  $n \times n$**  an  $n \times n$  matrix;

**блочная** ~ block matrix;

**верхняя треугольная** ~ upper triangular matrix;

**единичная** ~ identity (*or* unit) matrix;

**~ жесткости** stiffness matrix;

**кососимметричная** ~ skew-symmetric matrix;

**плохо обусловленная** ~ ill-conditioned matrix;

**нижняя треугольная** ~ lower-triangular matrix;

**разреженная** ~ sparse matrix, inflated matrix;

**самосопряженная** ~ self-adjoint matrix;

**треугольная** ~ triangular matrix;

**хорошо обусловленная** ~ well-conditioned matrix;

**метод** method, procedure;

**итерационный** ~ Мозера Moser iteration method;

**~ последовательных приближений** method of successive approximations;

**~ прямых** straight-line method;

**~ разделения переменных** variable-separation method;

**метрика** metric;

● **в  $\sim \epsilon$  ...** in the metric of ...;

**Хаусдорфова** ~ Hausdorff metric;

**многообразии** manifold;

**приводимое алгебраическое** ~ reducible algebraic manifold;

**множество** set;

**Борелево** ~ Borel set;

**отталкивающее** ~ repelling set;

**притягивающее** ~ attracting set;

**монотонно** monotonically;

● **~ возрастающий** monotonically increasing;

**монотонность** monotonicity;

**монотонный** monotonic;

# Н

- на всем пространстве**  $H$  on the whole of the space  $H$ ;
- накладывать требования на ...** impose requirements on ...;
- напоминать** remind and recall;
- не более** not more than, at most (*e. g.*, the equation has at most three distinct roots);
- не менее** not fewer than (with countable nouns), at least;
- невырожденный (оператор, матрица)** nonsingular;
- не говоря о** not to mention;
- недифференцируема** nondifferentiable;
- недостаток места** shortage of space (*e. g.*, shortage of space prevents us from reproducing this proof);
- некорректная постановка задачи** ill-posedness of the problem;
- не обращаясь к** without referring to;
- необходимость** necessity;
- не обязательно совпадают** are not necessarily identical (*or* not necessarily coincide);
- неограниченность** unboundedness;
- неограниченный** unbounded;
- непрерывность** continuity;
- **~ в большом** continuity in the large; ● **~ в малом** continuity in the small;
- непрерывный** continuous;
- **~ слева (справа)** continuous to the left (right) (*or* left (right) continuous); ●  
~ **по Липшицу** Lipschitz continuous;
- неприводимый** irreducible;
- непустой** nonempty;
- неравенство** inequality;
- ~ **Гардинга** Garding inequality;
  - ~ **двустороннее** ~ double-sided inequality;
  - ~ **Коши—Буняковского** Schwarz inequality;
  - ~ **Минковского** Minkovski inequality;
  - ~ **одностороннее** ~ one-sided inequality;
  - ~ **строгое** ~ strict inequality;
  - ~ **Юнга** Young inequality;
- несколько слабее (сильнее и т. д.)** somewhat weaker (stronger and so on);

**не является гладкой функцией от  $t$**  fails to be smooth function of  $t$ ;

**ноль** zero, null;

- **нули функции** zeros (а не zeroes) of the function;

**нормаль** normal;

**внешняя**  $\sim$  exterior normal;

**внутренняя**  $\sim$  interior normal;

**единичная**  $\sim$  unit normal;

**нормировать** normalize;

- $\sim$  **на единицу** normalize to the unit;

**носитель** support;

- $\sim$  **функции** support of the function;

## О

**обозначать** denote;

**обозначение** notation, а не notations;

**оболочка** span (*e. g.*, the real linear span of the functions);

**образованы . . .** are formed of (а не from) . . .;

**обратимость (матрицы)** invertibility;

**обратимый** invertible;

**обратный** contrary (*see* если не оговорено противное, задача, утверждение);

- **если предположить  $\sim$ ое** if we assume the contrary;

**обращаться (становиться равным)** turn to, become;

- $\sim$  **в ноль** vanish, а не turn to zero;

**общность** generality;

- **без потери  $\sim$ и** with no loss of generality;

**ограниченность** boundedness;

**ограниченный** bounded;

- $\sim$  **по** bounded with respect to; ●  $\sim$  **сверху** bounded above; ●  $\sim$  **снизу** bounded below; ● **не $\sim$**  unbounded;

**однозначный** single valued;

**однозначно определять** to determine uniquely;

**однолиственный** one-sheeted;

**однородно по  $t$**  uniformly with respect to  $t$  (*or* uniformly in  $t$ );

**ожидание** expectation;

- **математическое  $\sim$**  mathematical expectation (*or* просто expectation);

**означать** imply, а не mean (*e. g.*, Lemma 1 implies that ...);

**окрестность** neighborhood, а не vicinity;

- **в окрестности начала координат** in the neighborhood of the origin;

**оператор** operator;

~ **определенный на пространстве  $L_{p_1}$  и действующий в  $L_2$**  operator defined on the space  $L_{p_1}$  and acting on  $L_2$ ;

~ **Лапласа—Белтрами** Laplace—Beltrami equation;

~ **Пуанкаре** Poincaré operator;

~ **Римана—Лиувилля** Riemann—Liouville operator;

~ **свертки** convolution operator;

**опускать** omit (*e. g.*, The arguments  $x$  or  $t$  of functions from  $X_1^0$  will be sometimes omitted for brevity.), drop;

**ослаблять** weaken;

**оставаться в силе** remain in force;

**остается неизменным** remains unchanged, а не does not change;

**отдельно** separately;

- **рассматривать** ~ consider separately (*e. g.*, We consider each of these cases separately.);

**отличный (несовпадающий)** distinct, а не different;

- **всюду ~ от нуля** everywhere nonzero;

**отображать  $B$  в  $B_0$**  map  $B$  into  $B_0$ ;

**отображение** mapping;

~ **в себя** mapping into itself;

**однозначное** ~ one-to-one mapping;

**сжимающее** ~ contracting mapping;

**отражение** reflection;

- **зеркальное ~ относительно мнимой оси** mirror reflection in the imaginary axis;

## II

**переменная** variable;

- **замена ~ых** variable change;

**перестановка** permutation;

**переходить** change [over] to, switch [over] to, transform to;

- ~ **в новую систему координат** transform to a new coordinate system;

**периодичный с периодом  $2\pi$  по аргументу  $x$**   $2\pi$ -periodic in the argument  $x$ ;

**поверхность** surface;  
 ~ **нулевого уровня** null-level surface;  
**подчеркивать** stress, emphasize;  
**позволять** allow, enable, permit, make it possible;  
 allow (permit, enable) smb. to do smth.;  
 allow smth. to be done;  
 Definition 1 makes it possible to compare the times when the level  $R$  is reached.;  
**по крайней мере** at least;  
 ~ **так же быстро как** at least as fast as;  
**покрытие** covering;  
**полагать**  $S = 0.5$  put  $S = 0.5$ ;  
**положительно определенный** positive definite, а не positively definite;  
**полуограниченный** semibounded;  
**полупрямая** half-line;  
**полуцелый** half-integer;  
**понимать** understand, mean;  
 • **под решением уравнения (1) мы ~ем непрерывную функцию  $f(x)$  такую-что ...** a solution of Eq. (1) is understood to be a continuous function  $f(x)$  such that ...;  
**по определению** by definition;  
**посредством** by virtue of;  
**поступая как в ...** proceeding as in ...;  
**попарно различные** pairwise-distinct;  
**порядок** order;  
 • **величина ~а  $\varepsilon$**  a quantity of order  $\varepsilon$ ;  
**последовательность** sequence;  
**фундаментальная** ~ fundamental sequence;  
**почленное** term-by-term;  
**почти всюду (непрерывен, компактен и т. д.)** almost everywhere  
 (continuous, compact, etc.);  
**почти непрерывный (компактный и т. д.)** almost continuous (compact etc.);  
**поэтому** therefore, а не thus;  
**превосходить (быть больше)** exceed;  
**предел** limit;  
 • ~ **слева (справа)** limit from the left (right);

**предшествовать** precede, to be first (*e. g.*, summation is first over the terms with plus sign and then over ...);

**принимать** take (*e. g.*, take the value of 0 and 1);

● ~ значения 0, 1, 2, 3 assume the values of 0, 1, 2, 3; ● ~ значения из  $G$  run over  $G$ ;

**принцип** principle;

~ максимума Понтрягина Pontryagin maximum principle;

**сильный** ~ максимума strong maximum principle;

**приравнивать** equate;

● ~ коэффициенты при ... equate the coefficients at ...;

**приходить к** arrive at, a не to;

**проверка результатов (факта)** verification of the results;

**продолжать** continue, extend;

● ~  $g_1, \dots, g_k$  значением ноль на  $(a, b)$  continue  $g_1, \dots, g_k$  by the value of zero to  $(a, b)$ ;

**продолжение** continuation, extension;

~ Фридрихса Friedrichs extension;

**производная** derivative;

● ~ по  $x$  derivative with respect to  $x$ ; ● ~ по времени time derivative;

**обыкновенная** ~ ordinary derivative;

**старшая** ~ leading derivative;

~ Фреше Frechet derivative;

**частная** ~ partial derivative;

**промежуток** range;

~ интегрирования integration range;

**пространство** space;

● ~ над числовым полем space over the number field;

**гильбертово** ~ Hilbert space;

**Евклидово** ~ Euclidean space;

**нуль-**~ null-space;

**предгильбертово** ~ pre-Hilbert space;

**прямые вычисления** direct calculations;

## Р

**размерность** dimension, а не dimensionality;

**разрешимость** solvability;

**разрыв** discontinuity;

~ первого рода first-kind discontinuity;



**раскладывать** expand;  
~ **по степеням малого параметра** expand in powers of small parameter;  
**распространять получившееся соотношение на все  $\nu \in L_2$**  extend the resulting relation to all  $\nu \in L_2$ ;  
**рассеяние на** scattering at;  
**рассуждая, как и в [2]** reasoning as in [2];  
**рассуждения** reasoning;  
• ~, **аналогичные вышеприведенным** reasoning similar to the foregoing;  
**резюмировать** summarize;  
**рекуррентный** recurrent;  
**рекуррентно** recurrently;  
• **определять ~** define recurrently;  
**решение** solution;  
• **искать ~ в виде** seek the solution in the form;  
**нетривиальное** ~ nontrivial solution;  
**сеточное** ~ mesh solution;  
~ **Флоке** Floquet solution;

## С

**свертка** convolution;  
**свойство** property;  
~ **Гёльдера** Hölder property;  
**связность** connectivity;  
**сетка** mesh;  
**пространственно-временная** ~ space-time mesh;  
**символ** symbol;  
~ **Кroneкера** Kronecker delta;  
**симметричный** symmetric;  
• ~ **относительно точки** symmetric about a point;  
**сингулярно возмущенный** singularly perturbed;  
**система** system;  
~ **дифференциальных уравнений** differential equation system;  
**лабораторная** ~ **координат** laboratory coordinate system;  
**полная** ~ complete system;  
~ **Пфаффа** Pfaffian system;  
**сколь угодно малый** arbitrarily small;

слабо непрерывен (компактен и т. д.) weakly continuous (compact, etc.);

следовательно hence, consequently;

следствие (*напр.* теоремы) corollary;

следуя работе [1] following [1];

случай, когда ... the case in which (and when) ...;

смысл sense, meaning;

- в некотором  $\sim e$  in a sense;

снабжать equip (*e. g.*, This equation is equipped with conventional boundary conditions.), furnish, endow (*e. g.*, We assume that  $C^*(\Delta)$  is endowed with the weak norm.);

собственный вектор eigenvector;

собственное пространство eigenspace;

собственное число eigenvalue;

- кратное  $\sim$  multiple eigenvalue;
- простое  $\sim$  simple eigenvalue;

совместно с in conjunction with (*e. g.*, Theorems 1–3, in conjunction with (3.10) yield sufficient information for the investigation of ...);

совокупность totality, ensemble, aggregate, collection;

- $\sim$  аргументов totality of arguments;

соответствующий corresponding, appropriate, suitable, proper;

- $\sim$  им образом properly;
- собственный вектор,  $\sim$  данному собственному значению the eigenvector corresponding to this eigenvalue;
- если сделать  $\sim$  замену переменных, мы получим (1) appropriate variable change yields (1);

сохранить члены уравнения retain the terms;

с точностью до знака to within the sign;

с точностью до константы to within an arbitrary constant;

стремиться к ... при ... tend to ... for (with, when) ...;

строго положительный strictly positive;

сужение restriction;

- $\sim$  я функций из  $\chi$  на  $\mathbf{R}^n \times [s, T]$  restrictions of functions from  $\chi$  to  $\mathbf{R}^n \times [s, T]$ ;

сумма sum;

- $\sim$  по the sum over;
- прямая  $\sim$  пространств direct sum of spaces;

**суммируемый** (который можно просуммировать) summable;

**с учетом ...** with ... taken into account (*e. g.*, the set of eigenvalues with multiplicity taken into account);

**числение** calculus (*e. g.*, operational calculus);

## T

**так** (вводн. слово) for example, а не so;

**так же ... как и** as ... as;

**таким образом** thus, а не so;

**теорема** theorem;

● **о разрешимости системы (1)** theorem on solvability of system (1);

~ **Асколи—Арцела** Ascoli—Arzelà theorem;

~ **Банаха—Штейнхауса** Banach—Steinhaus theorem;

~ **Биркхофа** Birkhoff theorem;

~ **единственности** uniqueness theorem;

**калибровочная** ~ calibration theorem;

~ **Леви—Деспланка** Levy—Desplank theorem;

~ **Парсевалья** Parseval theorem;

~ **Планчереля** Plancherel theorem;

~ **сравнения** comparison theorem;

~ **существования и единственности** existence and uniqueness theorem;

~ **существования** existence theorem;

~ **Фубини** Fubini's theorem;

~ **Шоде о неподвижной точке** Schauder fixed-point theorem;

**точка** point;

**несобственная** ~ ideal point;

**неподвижная** ~ (уравнения и т. д.) fixed point;

**предельная** ~ limit (а не limiting) point;

**точность** accuracy, precision;

● с ~ю до up to; ● с ~ю до знака to within the sign;

**точный** exact;

**то, что они малы, показывается на примере уравнения (1)** that they are small is shown by the example of Eq. (1).;

**тройка** triple;

# У

**удовлетворять** satisfy, meet;

● ~ **условиям** satisfy the conditions; ● ~ **требованиям** meet the requirements;

**умножать на** multiply by;

● ~ **слева** premultiply (*or* left-multiply); ● ~ **справа** postmultiply (*or* right-multiply);

**уравнение** equation;

~ **Айри** Airy equation;

~ **Брио—Буке** Briot—Bouquet equation;

~ **в частных производных** partial differential equation;

~ **Гельмгольца** Helmholtz equation;

**Диофантово** ~ Diophantine equation;

**дифференциальные** ~ **я Фукса** Fuchsian differential equations;

**интегральное** ~ integral equation;

~ **Ито** Ito equation;

~ **Кортевега-де Фриза** Korteweg-de Vries equation;

~ **я Навье—Стокса** Navier—Stokes equations;

**обыкновенное дифференциальное** ~ ordinary differential equation;

~ **Ора—Зоммерфельда** Orr—Sommerfeld equation;

~ **Риккати** Riccati equation;

**характеристическое** ~ characteristic equation;

**усиливать утверждение** strengthen the assertion;

**условие** condition, statement;

**вышеупомянутое** ~ foregoing condition;

**достаточное** ~ sufficient condition;

~ **задачи** statement of the problem;

~ **я Каратеодори** Carathéodory conditions;

**краевое** ~ boundary condition;

~ **Липшица** Lipschitz condition;

**начальное** ~ initial condition;

**необходимое** ~ necessary condition;

**необходимое и достаточное** ~ necessary and sufficient condition;

**однородное краевое** ~ homogeneous boundary condition;

~ **Рута—Гурвица** Routh—Hurwitz condition;

**сильное** ~ strong condition;

**слабое** ~ weak condition;

~ **Хартмана** Hartman condition;

**утверждать** assert (*e. g.*, Lemma asserts that ...);

утверждение assertion, proposition, statement;  
    **обратное**  $\sim$  converse assertion;

## Ф

**функция** function;  
     $\sim$  **Бесселя** Bessel function;  
    **векторнозначная**  $\sim$  vector-valued function;  
    **гипергеометрическая**  $\sim$  hypergeometric function;  
     $\delta$ - $\sim$  **Дирака** Dirac delta-function;  
     $\sim$  **Лежандра** Legendre function;  
    **матричнозначная**  $\sim$  matrix-valued function;  
    **однозначная**  $\sim$  single-valued (*or* unambiguous) function;  
    **сеточная**  $\sim$  mesh function;  
     $\sim$  **с ограниченной вариацией** a function of bounded variation;  
     $\sim$  **Тичмарша** Titchmarsh function;  
     $\sim$  **Тичмарша—Вейла** Titchmarsh-Weyl function;  
     $\sim$  **Ханкеля** Hankel function;  
     $\sim$  **Хэвисайда** Heaviside unit function;

## Ц

**цепь** chain;  
    **вложенная**  $\sim$  **Маркова** imbedded Markov chain;

## Ч

**частный случай** special case, а не particular case;  
**часть** side;  
    ● **в левой**  $\sim$  **и** in the left side of (*or* on the left of); ● **главная**  $\sim$  **интеграла**  
    principal part of the integral;  
    **левая**  $\sim$  left (*or* left-hand) side;  
    **правая**  $\sim$  right (*or* right-hand) side;  
    **целая**  $\sim$  integral part (*or* the greatest integer in);  
**через** in terms of, through, via;  
    ● **выражать через** ... express in terms of ...;  
**черта** bar;  
    ● **Черта над буквой обозначает комплексно-сопряжённую величину.**  
    The bar over a letter indicates a complex conjugate.;  
**число** number;  
    **число обусловленности** conditioning number;

## Ш

**шаблон** stencil;

**штрих** prime;

- **~ у переменной обозначает ...** a prime on a variable indicates ...;
- **величина со ~ом** primed quantity;

**шар** ball;

- **единичный ~** unit ball;