

Федеральное агентство по образованию
Российской Федерации

Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
Ивановский государственный химико-технологический
университет

Н.К. ИВАНОВА

ШПАРГАЛКА
ДЛЯ ПРОФЕССОРОВ

Руководство по международной
научной коммуникации

Иваново 2006

Н.К.Иванова. Шпаргалка для профессоров: Руководство по международной научной коммуникации / ГОУВПО Иван.гос.хим.-технол.ун-т. Иваново, 2006. - 210 с.

ISBN – 5-9616-0153-6

Настоящее руководство адресовано всем, кто применяет английский язык в международной научной коммуникации. Его цель – познакомить с основными особенностями современного устного и письменного научного общения, межкультурной коммуникации – как официальной, так и неформальной.

С целью профилактики коммуникативных неудач дается систематическое описание наиболее частотных лексических единиц, применяемых в научном дискурсе, приводится этимология ряда широко распространенных английских слов латинского и греческого происхождения, анализируются терминологические особенности британской и американской лексики из сферы образования и науки.

Как основной текст книги, так и приложение, содержат аутентичные образцы международной научно-деловой коммуникации: приглашения на конференции, резюме, письма-запросы, характеристики, рекомендации по переводу отечественных научных реалий на английский язык.

Рецензенты:

доктор технических наук, А.П.Морыганов (Институт химии растворов РАН);

доцент Н.А. Дударева (Ивановский государственный энергетический университет)

© ГОУВПО Ивановский государственный химико-технологический университет, 2006

© Оригинал-макет МКЛ ИТ и ПЭВМ ИГХТУ, 2006

ISBN – 5-9616-0153-6

Содержание

От автора	4
Глава 1	7
Образование и наука	7
1.1. От академии к академикам... и другим	7
1.2. Кто и где работает?	11
1.3. Кого же учат в колледжах и университетах?.....	25
1.4. Древняя латынь и современный английский.....	32
1.5. А как же греческий?.....	44
Глава 2	55
Научная коммуникация и секреты Academic Writing... 55	
2.1. Что такое academic writing?	55
2.2. Читаем по-английски и все понимаем.....	62
2.3. Пишем о себе и ничего не скрываем	67
2.4. Готовимся к международной конференции.....	88
2.5. И в печали, и в радости... ..	98
2.5.1. О тостах и не только	98
2.5.2. Как выразить соболезнование?	103
Глава 3	106
Р.С. и РС.....	106
3.1. Политическая корректность, или что такое хорошо, и что такое плохо.....	106
3.2. А теперь о РС.....	115
Глава 4	123
«Кривое зеркало» чужого языка	123
4.1. Как not to put the cart before a horse.....	123
4.2. Слово – не воробей	134
4.3. Kill two birds with one stone	163
4.4. Another kettle of fish («из другой оперы»).....	169
4.5. Look before you leap.....	178
4.6. Ваш главный друг	189
Заключение	199
Литература	200
Приложение	202
Index.....	206

От автора

Уважаемые читатели!

Вы держите в руках книгу, жанр которой трудно определить. В какой-то степени, это учебное пособие, поскольку его основная цель – научить вас современной научной коммуникации, однако, в нем нет традиционных упражнений, заданий и т. п.



С другой стороны, – это научное издание; при его написании я использовала данные многих лингвистических наук, а кое-что приходилось скрупулезно разыскивать по словарям, устанавливая истину, этимологию слова, иногда — вопреки традиционному пониманию. Надеюсь, что это позволит вам узнать оригинальные значения таких простых и известных слов, как «профессор», «лекция», «диссертация», «ректор» и др.

К сожалению, мой почти тридцатилетний опыт преподавания английского языка показывает, что в наши советские и российские учебники и пособия, и даже в словари, постепенно попало большое количество устаревших словоформ, некорректных определений, ошибочных употреблений. Поэтому, еще одна цель моей работы – познакомить вас с оригинальной, то есть, с подлинно британской или американской языковой версией, показав истоки современной научной терминологии, предложив соответствующие русские эквиваленты для тех актуальных понятий из сферы международной научной коммуникации, которые постепенно, но верно становятся частью нашего образовательного пространства. При этом я старалась избежать назидательности, категоричности, но сделать мои рассуждения убедительными благодаря словарным дефини-

циям, иллюстрациям из британских и американских научных статей, цитатам, шуткам и даже... анекдотам.

Во избежание повторения ошибок авторов английских пособий, изданных в разные годы в нашей стране, я работала со словарями, с аутентичными английскими научными текстами, проштудировала несколько десятков проспектов британских и американских колледжей и университетов, интернет-ресурсов. Моя книга была бы невозможна без консультаций моих давних американских друзей — К. Парра, М. Хендерсон и Н. Адамс. Показательно, что, имея большой опыт работы в учебных заведениях США, они порой подвергали сомнению некоторую терминологию, приводимую в пособиях для иностранцев по английскому языку, в рекомендациях для переводчиков. Основным критерий был, «сейчас говорят так», или «сейчас так не говорят».

Вполне возможно, что прочитанная в этой книге информация будет расходиться с тем, что для вас привычно, с тем, чему вас учили ранее, и даже с тем, что вы видите иногда в современной научной литературе на английском языке. Да, этот язык стал в последние годы международным, на нем печатаются журналы, издаваемые в Китае и Германии, Венгрии и Японии и т.д. Однако, к сожалению, многие статьи не редактируются, часто изобилуют терминологическими неточностями и отклонением от норм классического научного английского. Мы привыкли верить печатному слову, поэтому часть рассмотренного в этом пособии материала — критическое осмысление того, что приносили мне в статьях наши аспиранты и преподаватели «как истину в последней инстанции».

Эта книга писалась в эпоху телекоммуникаций и машинного перевода, расцвета политической корректности и «гендерного подхода», моды на латынь и пересмотра национальных стереотипов, стремления к бесконфликтной межкультурной коммуникации, поэтому закономерно, что и эти темы нашли в ней отражение.

Разумеется, в этой книге панорамно отражается мой преподавательский и переводческий опыт, мои лингвистиче-

ские знания, мой бесценный опыт общения, как с носителями английского языка, так и с огромным количеством тех, кто изучал и изучает его — с разной степенью успешности. Это позволило мне сфокусировать внимание на самом главном и уделить достаточно места *профилактике* типичных ошибок. Эта книга не для тех, кто не знает английского языка, а для тех, **кто хотел бы знать его лучше**. Но и тем, у кого знания недостаточны для полноценной устной и письменной научной коммуникации, надеюсь, это пособие может узнать много важного для дальнейшего изучения иностранного языка, или станет своеобразным справочным пособием, настольной книгой: в нем много полезных таблиц, интересных сведений, советов по межкультурной коммуникации. *Эту книгу можно просто читать.*

Внимательный читатель без труда заметит, что одно и то же слово иногда возникает в разных написаниях, что зависит от цитируемого источника — британского или американского. Кроме того, вы найдете в этом пособии ряд общепринятых сокращений: v. (verb) глагол, n. (noun) существительное, adj. (adjective) прилагательное, P I, P II (Participle I, Participle II) причастие 1, причастие 2, sth (something) что-то, sb (somebody) кто-то. Используемые знаки фонематической транскрипции и ключевые слова для них приводятся в Приложении.

Я искренне благодарна моим коллегам–химикам, с которыми я постоянно консультировалась, моим ученикам-аспирантам — бывшим (на них были апробированы некоторые фрагменты пособия) и настоящим, и, конечно, рецензентам, которые внимательно прочитали рукопись и сделали полезные замечания.

Особая благодарность за идейную и техническую поддержку главному конструктору ИГХТУ по информатизации И.И. Барбетову и сотрудникам МКЛ ИТ и ПЭВМ, принимавшим активное участие в подготовке рукописи и издании книги.

Н.К. Иванова

Глава 1

Образование и наука

*Магистры и аспиранты всегда уверены,
профессора уже сомневаются.*

Дино Комеросси

1.1. От академии к академикам... и другим

Образовательное пространство нового века и нового тысячелетия находится под сильным влиянием процессов глобализации. Несомненно, что в вопросах глобализации тесно переплетаются политический, экономический, информационный, образовательный, культурологический и лингвистический аспекты (2). Лингвистическая сторона ярко проявляется в превращении английского языка в «лингва франка» современной цивилизации, в его особой роли для общения между представителями различных наций, в широком использовании английского языка, подобно средневековой латыни, в международной научной коммуникации.

Русская научная терминология складывалась постепенно под влиянием множества факторов и языков. Многие заимствованные слова претерпели изменения под воздействием русского менталитета и русской культуры и, в конечном итоге, получили своеобразное отражение в русской языковой картине мира.

Именно эти две области, образование и наука, в которых мы с вами работаем, являются постоянным источником терминологических трудностей, ошибочных наименований, лингвистических парадоксов и т.д. Это объясняется не только лингвистическими причинами, но и экстралингвистическими: различиями в системах образования Европы и США, то есть России и Британии, Британии и США, США и России... Порой, казалось бы, за простыми и понятными словами в русском языке, в английском — его британском или американском вариантах, стоят непривычные для нас понятия. Причины этого - в особенностях социально-культурного развития сферы образования в этих странах, в их традициях и реалиях современной жизни, сложно и многогранно преломленных через призму языка.

В этой главе мы рассмотрим ключевые понятия и термины, относящиеся к области образования и науки.

Начнем с прилагательного **academic** и однокоренных слов, которые, несмотря на их сходство с русскими словами, часто понимаются и употребляются в английском языке некорректно. Обратимся к толковым словарям RHWCD, MED (20, 21).

Academic

1. relating to education, especially in colleges and universities (academic disciplines = subjects).
2. based on learning from books and study rather than on practical skills and experience.
3. good at learning things by studying.
4. not relating to real situation, and therefore not relevant.
5. conforming to set rules, standards, or traditions; conventional.
6. a student or a teacher at a college or university; someone who teaches or does research at a college or university.

Таким образом, из данных определений очевидно, что синонимами этого слова, заимствованного в английский через латынь из греческого, в русском языке будут *учебный, академический, научный, академичный*. Слово **academic** мо-

жет быть не только прилагательным, но и *существительным* (определение 6). В современных научных журналах можно прочесть:

The meeting was chaired by a leading Japanese academic, outstanding biomedical scientist (Science, Vol. 269, 1995).

Прилагательное **academic** традиционно применяется в английском языке в следующих сочетаниях, относящихся к области образования и науки:

- academic year (учебный год);
- academic method (научный метод);
- academic studies or subjects (учебные предметы);
- academic freedom (свобода преподавания)
- academic community (ученое сообщество)

Иногда, особенно в неформальном общении, изучаемые дисциплины называют **academics**.

Привычное для нас существительное **academy** имеет в английском языке несколько значений. Одно из них — школа или колледж для получения узкопрофессионального образования: *military academy, police academy*, etc. Когда наша академия стала в 1998 году университетом, что действительно соответствовало ее многопрофильности, меня это обрадовало как никого больше: в течение нескольких лет, работая переводчиком с иностранными делегациями, посещавшими наш вуз, мне неоднократно приходилось разъяснять, почему мы были *институтом*, а стали *академией*, увеличив при этом, направления подготовки. Кстати, «путешествуя» во времени, из языка в язык, под влиянием латинского, это слово перестало писаться в английском с буквой **k**. К сожалению, однако, именно с ней были напечатаны матерчатые календари к одному из юбилеев нашего учебного заведения. А сколько я видела визиток со словом Akademy! Мы же пишем по-английски, а не по-гречески!!!

Akádēm(os) — a legendary Attic hero after whom the grove and gymnasium where Plato taught were named.

Однако у слова **academy** есть и значение «средняя школа, обычно частная». А в Шотландии под учебным заведением **academy** будут иметь в виду среднюю школу для детей в возрасте от 11 до 18 лет.

К счастью, есть значение этого слова, совпадающее и в русском, и в английском языках: **academy** «ассоциация ведущих ученых, организация, способствующая развитию науки». Например, *The National Academy of Sciences*, *Russian Academy of Sciences*, etc. Всемирно известная американская киноакадемия, ежегодно присуждающая Academy Award, приз, известный у нас как Оскар, официально называется *the Academy of Motion Picture Arts and Sciences*.

Дальше все очень просто. **Academician** - это по-нашему академик, то есть член Академии: действительный (full) или член-корреспондент (corresponding member), хотя это наши понятия, и точных эквивалентов в английском для них не существует.

В научной литературе и журнальных публикациях можно встретить еще несколько интересных слов с этим же корнем:

Academe /əˈkædɪmi/ — *very formal*, the people and work of colleges and universities, т.е. приблизительно эквивалентно прилагательному «вузовский» (Cf.: вузовский преподаватель, вузовская наука).

Academia - /əˈkædɪmi/ — *formal*, the people, activities and institutions, that are connected with education, especially in colleges and universities.

Контексты употребления этого слова показывают, что на русский язык его можно переводить сочетанием «научный мир», «ученая общественность», «высшая школа»...

1.2. Кто и где работает?

Вы, конечно, обратили внимание, что в определениях из английских словарей, когда речь идет о высших учебных заведениях, используется клише **college or university**.

В России почему-то довольно долго считали, что их **college** — это что-то вроде нашего техникума. Сейчас уже всем известно, что при многоуровневой подготовке колледж — это *первая ступень высшего образования*, которая заканчивается присуждением степени бакалавра (**Bachelor's Degree**).

Колледж может быть самостоятельным, то есть не входить в состав какого-либо университета, а может являться его составной частью, образовательной ступенью.

В Британии традиционно, особенно когда говорят о двух старейших университетах, Оксфорде и Кембридже, под колледжем понимают самостоятельные учебные заведения, обеспечивающие полную многоуровневую подготовку и входящие в состав университета. Так, в проспекте Кембриджского университета (2002-2003) находим, что в его состав входят: Christ's College, Churchill College, Clare College, Darwin College, Trinity Hall, Peterhouse, etc. — и еще несколько десятков других, древних и не очень старых, мужских, женских и co-educational (часто обозначаются как **coe**), всемирно известных и не очень. В каждом колледже (а сейчас их более 30) не только собственная программа обучения и научно-преподавательский штат, но и свои сроки обучения и время каникул, свои традиции и правила внутреннего распорядка. Но образовательная политика у них общая, они открыты для всех. Вот как это излагается в проспекте по-английски:

Each college is an important foundation, electing its own teaching and research members and selecting and admitting its own student members.

The Colleges — except the women-only ones, Lucy Cavendish, New Hall and Newnham — are open equally to men and women, and accept

graduates intending to study any University - approved subject. All Colleges also welcome applicants from any country, and of any race, religion or background (26).

Если же говорить о структуре **британских** колледжей, то из того же проспекта очевидно, что они, на правах отдельных факультетов, по-нашему, включают **schools** (School of Physical Sciences, School of Technology, etc) и **faculties**, структурными подразделениями которых являются **departments** — кафедры (Department of Chemistry, Department of Chemical Engineering, Department of Material Science and Metallurgy, etc).

Faculty BrE — administrative subdivision of the University responsible for a particular subject or group of subjects. Often organized into Departments (esp. in Sciences)

Sciences = Natural Science(s) – естественные науки

Научно-исследовательские подразделения могут включать в свое название слово **Institute, Centre** или **Laboratory**. Например: Interdisciplinary Research **Centre** in Superconductivity, Melville **Laboratory** for Polymer Synthesis, **Institute** of Biotechnology.

А теперь проанализируем материалы проспекта *The University of Texas at Dallas* — нашего давнего партнера в области образования и науки. Этот довольно молодой университет (существует с 1969г.) включает ряд факультетов, которые, однако, согласно американской традиции, называются **schools**, в которых можно получить образование в соответствии с определенной undergraduate/graduate program. Например,

Erik Jonsson School of Engineering and Computer Science (Computer Science, Electrical Engineering, Engineering Science);

School of Natural Science and Mathematics (Mathematics, Chemistry, Mathematical Sciences, Physics, etc);

School of Human Development.

А теперь самое интересное: слово **faculty** в AmE означает профессорско-преподавательский состав учебного заведения:

Faculty AmE — all the teachers in a university, college, or school.

В британском английском преподавательский состав обозначается сочетанием **academic (teaching) staff** или просто **staff**.

Это самое общее название для всех тех, кто работает на nive образования, хотя слово **staff** может употребляться и более широко в значении *штат, штатные работники* и по-разному переводиться в зависимости от контекста: **research staff, administration staff, medical staff**.

Adjunct faculty — преподаватель-совместитель, работающий не на полную ставку (*part-time teaching staff*). В ряде британских университетов (и колледжей, тоже) существует четкое «разделение труда» между теми, кто принимает непосредственное участие в процессе образования и обучения студентов. **Tutor** — преподаватель высшего учебного заведения вообще, в том числе, на младших курсах – индивидуальный наставник. Студент, выполняющий научное исследование, получает из штата преподавателей этого учебного заведения научного руководителя — **academic supervisor**, который, как и у нас, руководит образовательной и исследовательской программой студента. Однако в его обязанности входит и подготовка подробных отчетов об академической успеваемости студента (*academic progress*) в конце каждого года, а по некоторым специальностям — каждого семестра.

Кроме **supervisor**, обучающийся может иметь одного или двух **research advisors**, или **mentors**. Их задачи — поддержание процесса эффективного обучения, постоянный контроль за его осуществлением, обсуждение содержания обучения, консультирование.

В американских университетах тоже есть **academic advisers**, назначаемые из числа преподавателей или их помощников (**teaching assistants**), одна из обязанностей кото-

рых – помочь студенту составить его индивидуальную программу обучения, выбрать оптимальное количество изучаемых предметов и порядок их прохождения.

Выполняя эти обязанности, британские преподаватели могут обладать разными учеными степенями и званиями, пройдя, как и у нас, по нескольким ступеням служебной лестницы, что отражает их преподавательский статус, а не научный:

↗4. professor (русск. пригл. зав.каф.)

↗3. reader (русск. пригл. доцент)

↗2. senior lecturer (русск. пригл. старший преподаватель)

↗1. lecturer (русск. пригл. ассистент)

Таким образом, **professor**, как определяет MED (20, p.1125), это *a university teacher of the highest status, one who is in charge of the other teachers of the subject*, т.е. высшая преподавательская должность в британском университете, заведующий кафедрой.

В американском английском языковая ситуация в данном вопросе и проще, и сложнее. Там **professor** — *any full-time teacher at a university*, т. е. любой штатный преподаватель университета, независимо от возраста, заслуг, педагогического опыта и т.д. Работая в американском колледже или университете, каждый professor-преподаватель проходит через следующие ступени:

↗3. full professor (*профессор*)

↗2. associate professor (*доцент*)

↗1. assistant professor (*ассистент*)

В последнее время в некоторых англоязычных источниках, относящихся к сфере образования, можно встретить слово **docent** /d↔Ysent/. Это слово латинского происхождения (L<docēre — to teach) и обозначает, согласно словарным определениям, также преподавателя университета или

колледжа, читающего лекции. Однако в современном американском английском это слово чаще употребляется для обозначения экскурсоводов, проводящих экскурсии по музею (“*a knowledgeable guide, especially one who conducts visitors through a museum*”). В дореволюционной России, как и в университетах Германии, были приват-доценты — **privatdoцents** или **privatdoцents**, которые преподавали частным образом, получая деньги за работу из платы студентов за обучение.

А теперь разберемся с учеными степенями. Как и у нас, высшей ученой степенью является докторская. Следовательно, ее обладателя называют **doctor**: *doctor of theology, doctor of chemistry; the research team is headed up by Doctor Thomas D. Bird*. Есть в английском языке и соответствующее прилагательное: **doctoral**, е. г. *She did her doctoral thesis at Cambridge (studied for a doctorate)*. Русскому понятию «докторская степень» эквивалентно английское существительное **doctorate** /ˈdɒkt(ə)r(ə)ti/ — *the highest qualification given by a university (PhD)*. Е. г. *He was awarded a doctorate in biochemistry*. На этом сходство с русским языком заканчивается: получению этой степени предшествует совсем другой процесс обучения, проведения исследования и даже — защиты! Так, для получения докторской степени по химии в UTD требуется сдать специальный экзамен (*problem solving examination*) и пройти 3 исследовательские практики (*research practica*), в том числе — вне стен учебного заведения, на промышленном предприятии (*extramural industrial practicum*).

Английского эквивалента для русских словосочетаний «степень кандидата наук», «кандидатская диссертация» не существует в силу различий в образовательных системах — о чем мы поговорим ниже. Однако, очевидно, что с переходом на многоуровневую систему подготовки специалистов в нашей стране устранятся и кардинальные терминологические несоответствия. Как же быть, если необходимо указать наличие степени кандидата химических наук, экономических, физико-математических и т. д.? Обратимся к авторитетным изданиям, выпускаемым в нашей стране на английском языке, с

участием профессиональных переводчиков, носителей английского языка. Так, в газете *The Moscow News* читаем:

Zhores I. Alferov graduated from the Department of Electronics of V.I. Ulyanov (Lenin) Electrotechnical Institute in Leningrad. Since 1953 he was the staff member of the Physico-Technical Institute where he held the following positions: junior researcher (1953-1964), senior researcher (1964-1967), head of the laboratory (1967-1987), director (1987 – present).

He earned scientific degrees: a candidate of science in technology in 1961 and a doctor of science in physics and mathematics in 1970, both from the Ioffe Institute. He was elected a corresponding member of the USSR Academy of Sciences in 1972 and a full member of the Academy in 1979.

Естественно, что любое учебное заведение (institution) гордится своими преподавателями, их научными достижениями и наградами.

Посмотрим и проанализируем информацию о преподавателях в проспекте UTD:

FACULTY

The faculty includes members of the National Academy of Science; recipients of the John Adam Fleming award of the American Geophysical Union; the Albert J. Beveridge award from the American Historical Association; the Bellinghousen Medal from the U.S.S.R. Academy of Sciences; the Finsen Medal of the International Committee on Photobiology; and the Victoria Medal of the Royal Geographical Society;

Fullbright Fellows; Guggenheim Fellows; U.S. Judicial Fellow; and recipients of many other distinguished recognitions. The excellence of the faculty and its availability to students contribute to the unique character of the University of Texas at Dallas.

Обратите внимание, что в английском языке слово **award** обозначает как глагол «наградить», так и существительные «награда» и «премия». Нашему неологизму «грантодержатели» здесь соответствуют слово **fellows**, а всех награжденных и отмеченных почетными званиями, наградами и титулами называют **recipients** (*one that receives, receiver* — <L *recipient, recipiēns*).

Стоит обратить внимание и на употребление английских предлогов: **from** the Association..., **of** the Committee **on** Photobiology.

Необходимо заметить, что простое слово **fellow** имеет в сфере образования и науки еще несколько значений, которые я приведу по словарю (21):

Fellow

1. a graduate student of a university or college to whom an allowance is granted for special study (ср. русск. *стипендиат*);

2. a member of the corporation or board of trustees of certain universities or colleges (*член попечительского совета*);

3. a member of any of certain learned societies: a fellow of British Academy («член Британской академии наук»);

4. a member of a professional society or educational institution: an honorary fellow of the Geological Society (*почетный член геологического общества*), a fellow of Trinity College, Cambridge (*член совета колледжа Тринити в Кембридже*);

5. belonging to the same class or group; united by the same occupation, interests, circumstances, etc.: *fellow students/pupils/workers(fellows)*; *fellow/countrymen/citizens* – однокурсники, одноклассники, однокашники, одноклассники, сотрудники, соотечественники, сограждане и т.д.

Сходное значение имеет английское существительное **fellowship**: товарищество, братство, сообщество; членство (в научном обществе, в совете колледжа). Однако **fellowship**

имеет и еще одно очень распространенное значение: *an amount of money given to an advanced student for teaching and doing research*, то есть в широком смысле стипендия, точнее, именная стипендия, грант, присуждаемый за выдающиеся заслуги для ведения научно-исследовательской и/или преподавательской работы.

Ну, а если ваш не очень молодой коллега назовет вас “a good young fellow”, воспринимайте это как комплимент, вы ему понравились, однако, это выражение считается в настоящее время старомодным и его можно услышать в основном в речи представителей старшего поколения.

Университетские проспекты обычно содержат список всех **faculty members**, с указанием того, где и когда они получили образование, какую должность занимают и т.д. Вот что, например, можно прочесть о большом друге нашего города и университета, экс-председателе общества «Иваново-Плано», Крисе Пэрре:

Parr, Christopher A.

Associate Professor, Chemistry;

Dean, Undergraduate Studies, B.S.,

Univ. of California, Berkeley, 1962;

Ph.D., California Inst. of Technology, 1969.

Если вы пока не смогли расшифровать эту информацию, то мое последующее изложение вам в этом поможет.

Кроме авторитетных профессоров и мудрых наставников студентов, в процессе обучения принимают участие **T.A.'s** и **R.A.'s**. Так сокращенно обозначают на письме и в речи (произносят как буквы в английском алфавите) **Teaching Assistants** и **Research Assistants** — помощников преподавателей из числа студентов старших, выпускных курсов (graduate students), которые проводят лабораторные и семинарские занятия со студентами младших курсов, иногда проверяют их письменные работы. Это достаточно хорошо оплачиваемая работа, которая позволяет студентам зарабатывать на собственное обучение не на стороне (в магазинах,

кафе, барах и т.д.), а в стенах своего учебного заведения. Для участия в преподавательской работе от иностранцев требуется подтверждение знаний английского языка на основе специальных тестов.

Кроме того, почти в каждом учебном заведении есть несколько **academic visitors** — стажеры-исследователи, приглашенные из других университетов (или стран) для проведения научного исследования, или для чтения курса лекций. **A visiting professor** — ученый, приглашенный на определенный срок в данное учебное заведение из другого, где он работает на постоянной основе.

А теперь давайте посмотрим, как пишут и говорят о науке наши американские коллеги. Благодаря М. Хендерсон, моей американской подруге, сотруднице библиотеки UTD, в период работы над рукописью этого пособия я получила от нее очень ценный документ: электронное письмо их проректора по науке (обратите внимание, как называется в письме по-английски эта должность), адресованное всем преподавателям и сотрудникам университета.

Vitaly Ginzburg, 2003 Nobel Laureate, Accepted UTD's Invitation to be a member of its Prestigious Research Advisory Board.

Da Hsuan Feng

Vice President for Research and Graduate Education

The University of Texas at Dallas

<http://www.utdallas.edu/research>

<<http://www.utdallas.edu/research>>

Vitaly Ginzburg is a new member of UTD's RAB!

UTD's Research Advisory Board (RAB)

(<http://www.utdallas.edu/research>

<<http://www.utdallas.edu/research>>)

consists of global educational, scientific, technological and entrepreneurial movers and shakers. In the past two years, this Board had made profound contributions to the growth of the Universi-

ty.

(Сначала сообщается новость о согласии известного русского ученого работать в Научно-консультативном комитете при Университете штата Техас в Далласе, а затем дается краткая характеристика этой научной структуры, отмечается ее значительный вклад в развитие научных исследований университета).

Далее, очень подробно сообщается, как это произошло. Обратите внимание, согласно американской традиции, в скобках часто даются пояснения, не касающиеся непосредственно темы сообщения, но важные, с точки зрения пишущего, для широкого, контекстуального понимания проблемы. Для того, чтобы вы обратили внимание на некоторые лексические и терминологические особенности письма и оценочную лексику, содержащуюся в нем, я сделала в тексте выделение курсивом.

On August 17th, 2003, around 2:30 pm (Moscow time, which is 9 hours ahead of Dallas), Vitaly Lazarevich Ginzburg of P. N. Lebedev Physical Institute of Moscow, the 2003 *Nobel laureate in physics*, and also an *academician of the extremely prestigious Russian Academy of Science and a Foreign Member of the US National Academy of Sciences*, accepted UTD's invitation to serve on its RAB!

According to the Nobel website (<http://www.nobel.se> <<http://www.nobel.se/>>), the Nobel committee *awarded the Nobel prize to Ginzburg "for pioneering contributions to the theory of superconductors and superfluids"*.

In the 20th century, *Russian scientific geniuses* played a *pivotal role* in understanding the structure of matter, which eventually led to technological breakthroughs for the world. Names such as Kapitza, Landau, Ginzburg and Abrikosov *revolutionized the world of science and technology*. Thus, to be able to tap into the *tremendous wisdom and broad and wealth of knowledge* of

someone such as Ginzburg could only be considered as another RAB's *major milestone*.

Among many *fundamental contributions*, which included his deep contributions to *low temperature* (near absolute zero degree Kelvin) *phenomena*, one that is known by nearly all physicists (and even other scientists such as chemists and biologists) is the *theory he developed with the late and legendary Lev Landau on physical systems transition* from one phase (such as liquid) to another (such as gaseous). The work is so well known as *Ginzburg-Landau phase transition*, that when other scientists mentioned it in their scientific publications, the *reference* is no longer a necessity (just as no one would refer to the original paper of Sir Isaac Newton when one talks about classical mechanics).

После своеобразного введения о роли русских в достижениях физики XX века и вкладе В.Гинзбурга в мировую науку, приводятся подробности, в том числе, чисто житейские, о встрече с выдающимся российским ученым:

How this came about: *Thanks goes entirely to Agranovich of the Russian Academy of Science/UTD and Zakhidov of UTD!*

The opportunity for me to meet with Professor Ginzburg came when UTD *hired an outstanding Russian scientist*, Anvar Zakhidov, to be the *deputy director* of the *NanoTech Institute*. Anvar's teacher, Vladimir Agranovich, *a world renowned scientist and director of the theoretical physics group* of the Institute of Spectroscopy of the *Russian Academy of Science*, and who is now a member of UTD's prestigious "Pioneers in Nanotechnology", is a lifetime friend of Ginzburg. When Vladimir learned of my desire to meet with Ginzburg and to invite him to be a member of UTD's Research Advisory Board, he was gracious enough to arrange for me to meet with Ginzburg.

There was only ONE catch: Unless there is absolute necessary, such as going to Sweden *to receive the Nobel prize*, Ginzburg does not travel much. So, if I wanted to meet and *extend the invitation to him*, I need to go to Moscow. Moscow is of course some 8000 miles from Dallas!

Обратите внимание, что текст письма представляет собой образец неофициального научно-делового послания: в нем много личных оценок, «авторского я», вводных слов, как в устной речи и т.д.

Well, considering what UTD could leverage from the *profound wisdom* of one of the *greatest scientists of the 20th century*, I decided to go to Moscow on the week of 15th of August, 2004, to meet with Ginzburg, and also *to sign an Memorandum of Understanding (MOU) for collaboration* with one of Russia's *most prestigious University*: Moscow State University.

So, on the sunny afternoon of the 17th of August, 2004, accompanied by Anvar Zakhidov and Vladimir Agranovich, I met Vitaly Ginzburg and his charming wife, Nina, (who is also a physicist). The venue is their rented apartment in a beautiful resort some 76 kilometers outside of Moscow. At around 2:30 pm, I told Ginzburg that one of the reasons I came 8000 miles to Moscow is to invite him personally to be a member of UTD's RAB.

Having already been briefed by Agranovich about my intention weeks before, and on the condition that *all communications* from him and the RAB will be in Russian (and therefore Zakhidov will play a tremendous role here), HE ACCEPTED my invitation!

В тексте письма есть несколько интересных выражений:

pivotal role /УπIω↔tl/ | extremely important and affecting how something develops, ср.русск. играть решающую роль;

to tap into

to

/ʊli:v↔pIðZ/

leverage

использовать во благо;

оказывать эффективное воздействие

(lever – *техн.* рычаг.)

А сейчас давайте прочитаем официальную справку Шведской королевской академии наук о лауреате нобелевской премии 2003 г. Виталии Гинзбурге, который получил ее совместно (jointly to) с А.Абрикосовым (Argonne National Laboratory, Argonne, Illinois, USA) и Э.Леггеттом (Anthony J.Leggett, University of Illinois, Urbana, Illinois, USA). Эта информация интересна тем, что в ней по-английски передаются основные реалии нашей общественно-научной жизни. Обратите внимание на перевод названий учебных заведений и научно-исследовательских институтов (например, им. П.Н. Лебедева), наших ученых степеней, должностей и званий, а также – названий отечественных и зарубежных медалей, призов и премий.

Этот документ приводится в оригинальной орфографии, которая несколько отличается от общепринятой у нас (cf. UNESCO, PhD, part-time, etc). Обратите, пожалуйста, внимание также на то, как передаются лексически определенные временные периоды — с... до настоящего времени, в настоящее время (*from ...up to the present time, at the present time, since ... to the present day*) и на общепринятое употребление предлога **for** в названии Московского физико-технического института: **Moscow Institute for Physics and Technology**. (*Nota bene*: Physics (faculty), Physical (Institute), Astronomic Society).

Ginzburg Vitaly Lazarevich

Born 4 October 1916 in Moscow.

Graduated from the Physics faculty of Moscow State University in 1938, defended candidate's (Ph.D) dissertation in 1940 and doctor's dissertation in 1942.

From 1940 up to the present time – works in P.N. Lebedev Physical Institute of the Russian Academy of Sciences (from 1971 to 1988 – Head of the I.E.Tamm Theory Department, at the present time – Adviser of the Russian Academy of

Sciences). Since 1945 – part-time professor of Gor'ky State University and from 1968 to the present day – part-time professor of Moscow Institute for Physics and Technology.

Author of several hundred scientific papers and a dozen of books devoted to physics and astrophysics.

In 1953 – a corresponding member and in 1966 – academician of the USSR Academy of Sciences.

From 1989 to 1991 – people's deputy of the USSR from the USSR Academy of Science.

Awarded the Order of Lenin, other Soviet orders and medals, the Order "For Services to the Motherland" (1996), the State Prize (1953), the Lenin Prize (1966), the Mandelstam prize (1947), the Lomonosov Prize (1962), the Vavilov Gold Medal (1995), the Lomonosov Big Gold medal of the Russian Academy of Sciences (1995), and the Triumph Prize (2002).

Elected a foreign member of nine Academies of Sciences (or equivalent institutions), including the Royal Society of London (1987), the American National Academy of Sciences (1981) and the American Academy of Arts and Sciences (1971).

Awarded the Smolukhovsky Medal of Polish Physical Society (1987), the Gold Medal of the London Royal Astronomic Society (1991), the Bardeen Prize (1991), the Wolf Prize (1994/95), Unesco's Niels Bohr Medal (1998), American Physical Society's 1999 Nicholson Medal.

The 2003 Nobel Prize in Physics Laureate.

Как вы, конечно, заметили в документах подобного жанра допускаются грамматически неполные предложения: Awarded the Order of Lenin..., elected a foreign member...), что эквивалентно русским фразам «был награжден..., был избран»...).

Итак, в этом разделе мы поговорили о структуре и ти-

пах высших учебных заведений, об их главном достоянии, как говорят у нас, ППС, а теперь обратимся к анализу деятельности не менее главных участников образовательного и исследовательского процесса – студентов и научных сотрудников.

1.3. Кого же учат в колледжах и университетах?

*The very first step toward success
in any occupation is to become in-
terested in it.*

William Osler

Конечно, учат там студентов. Причем, это слово имеет более широкое значение в английском языке, чем в русском. В британском английском **students** — это те, кто учится в высших учебных заведениях — колледжах и университетах. Учащихся средних школ называют **pupils**. Впрочем, в последнее время широкое распространение получили слова **schooler** (cf. **scholar** – ученый–гуманитарий) и **educatee** (8).

В США слово **student** относится к любому, кто учится, независимо от возраста и типа учебного заведения. Так, убеленного сединами ученого, проводящего научное исследование в американском университете, будут называть **research student**.

А дальше начинаются терминологические трудности. Как называть студентов, которые проходят трехуровневую подготовку: бакалавриат – магистратура – докторантура?

В Британии **undergraduate students** - студенты младших курсов, только приступившие к учебе. **Graduate students** - это студенты, обучающиеся на первой ступени обучения. После успешного завершения учебы и получения первой ученой степени бакалавра, если они будут продолжать обучение в магистратуре, они станут **postgraduate students**. Именно так называют традиционно по-английски и наших аспирантов: они прошли основной курс обучения (graduate course) и продолжают обучение после него

(postgraduate course).

В американском английском британские **postgraduates** называются **graduates**, а **postgraduates** по-американски это не аспиранты, а те, кто получил уже магистерскую или докторскую степень (PhD) и продолжают учебу после получения степеней. Обратите внимание, что это относится только к процессу продолжения обучения. Если речь идет о работе или исследовании, проводимом после получения высшей ученой степени, то это определяется прилагательным **postdoctoral**, или в разговорной речи – **postdoc**.

Проанализируем следующее объявление из американского журнала (Science, 1995, Vol.265):

POSTDOCTORAL POSITION

Well-known French company offers a one-year POSTDOCTORAL POSITION in one of its laboratories in the south of France to study *in vitro* protein kinases activity regulation with a special interest in protein kinase C and its numerous isozymes. The roles of known, and most importantly, original activators and inhibitors of protein kinases will be studied. The candidate will have a Ph.D. in biochemistry and a strong background in enzymology. In addition, but not necessarily, he or she will have a good experience with protein kinases.

Please send detailed curriculum vitae to:

K.Keppel, Elf Aquitaine, Inc., 1899 L.Street

Как видно из данного объявления, в нем четко сообщается, *кто требуется – куда – на какой срок – что делать*. Для краткости используются широко известные латинские словосочетания, но предмет предполагаемого исследования обозначен достаточно подробно и, более того, объявление является политически корректным – относительно кандидата используются два местоимения: *he or she*. Стоит обратить внимание и на отсутствие в нем излишней, так привычной для нас, даже в научной коммуникации, модальности. Для обозначения *требований* к кандидату используются грамма-

тическая конструкция с глаголом will.

Данное небольшое, но очень информативное и лингвистически интересное объявление, включает несколько полезных клише (выделены жирно), которые вы можете использовать при написании собственных CV, тезисов и т.д. Проанализируем его еще раз:

Well-known French company **offers a one-year** POST-DOCTORAL POSITION in one of its laboratories in the south of France ~~to study in vitro~~ protein kinases activity regulation with a special interest in protein kinase C and its numerous isozymes. The ~~roles of known~~, and ~~most importantly~~, **original** activators and inhibitors of protein kinases, **will be studied**. The candidate will have a **Ph.D. in biochemistry** and a **strong background in enzymology**.

именно **to study**, хотя у нас любят более «весомые» глаголы: **investigate, research**

логическое выделение и усиление

широкая область исследования и узкая

существенное, но не обязательное условие

In addition, but not necessarily, he or she will have a **good experience with** protein kinases.

умение; большой опыт работы с ...

Please send detailed curriculum vitae to ...

Слово **experience** очень емкое, многозначное и его часто можно встретить в подобного рода объявлениях. Наряду с ним в значении *special skills or knowledge*, как видно из примеров ниже, может употребляться слово **expertise** /ɒkspɜːtɪz/.

Cf.: Requirements include extensive **experience** in computer simulations, thorough knowledge (глубокие знания) of statistical mechanics, and

expertise in Fortran and UNIX. **Experience in parallel programming, density functional theory and quantum statistical mechanics is desirable.**

Вернемся, однако, к нашим студентам ...

Кроме выше перечисленной, в американских вузах на первой ступени обучения существует собственная, неофициальная традиционная система называния студентов в зависимости от года обучения:

☞ **freshman** – студент 1-го курса;

☞ **sophomore** – студент 2-го курса;

☞ **junior** – студент 3-го курса;

senior – студент 4-го курса.

Официально они в течение всех четырех лет обучения (до получения первой степени) называются в США **undergraduate students**.

Как известно, процесс обучения в зарубежном университете или колледже значительно отличается — содержательно и организационно — от привычного нам.

Academic year может делиться на **terms** (триместры) — autumn, spring, summer, или **semesters** (семестры). Так, в американских университетах **fall semester** (осенний) длится с сентября до декабря, а весенний — с января по май, каждый по 18 недель. Эти сроки важно учитывать при оформлении документов на обучение за рубежом, которые должны подаваться не позднее, чем за семестр до начала нового.

В течение семестра студенты посещают различные занятия, сдают зачеты и экзамены, пишут курсовые работы. Как ни странно, но и здесь мы найдем много содержательных и терминологических различий.

Процесс обучения построен таким образом, что студент для изучения того или иного предмета в семестре должен набрать определенное число часов — **credit hours (credits)**. Они составляют **course load** — курсовую нагрузку, которая должна быть не менее 12 часов при дневной форме обучения для младших курсов и 9 часов — для выпускных.

Обычная практика — иметь по 15 credits в семестр, на большее количество часов требуется особое разрешение декана.

Кроме немногочисленных лекций, студенты посещают **tutorials** — занятия в небольших группах, где под руководством преподавателя (tutor) обсуждается определенная тема из программы обучения, (но не **seminars!**). Студенты сдают различные тесты и экзамены: **quiz** — короткий тест, устраиваемый преподавателем обычно без предупреждения; **open-book exam** — зачет, на котором разрешается пользоваться учебниками или конспектами; **comps** (comprehensives) — итоговые экзамены по окончании изучаемого курса, необходимые для получения степени, а также **finals** (BrE) — выпускные экзамены. В американском английском слово **finals** применяется и для обозначения итоговых экзаменов в конце учебного года. Итогом изучения предмета может стать **term paper** — курсовая работа.

Так же как и у нас, американские студенты получают определенные оценки за выполненные работы, сданные тесты и экзамены. Однако и здесь мы найдем немало отличий. Так, оценки выставляются не в баллах, а обозначаются с помощью букв: **A** — отлично, **B** — хорошо, **C**, **C+** — удовлетворительно, зачтено, **D** — неудовлетворительно. Соответственно, **A student** — отличник. За выполненную работу можно получить **credit, pass for a course** (зачтено), **E** — very bad, или **F** (не зачтено).

К последнему варианту, самому неблагоприятному, можно прийти даже при наличии шпаргалки – **crib** (BrE), или **cheating** (AmE). (В некоторых пособиях можно найти слова **pony** и **trot**, но по свидетельству моих американских консультантов, эти слова сейчас не употребляются для обозначения столь распространенного в нашей образовательной среде явления, как “academic dishonesty”).

Один мой аспирант, составляя на себя резюме, взял за образец одно из CV, найденных им в Интернете, обладатель которого окончил университет с оценками C, D, E. Во избежание повторения подобной ошибки приведу точное словарное определение буквенных оценок (21).

A: a mark that a teacher gives to a student's excellent work;

B: a mark that a teacher gives to a student's work a little better than average;

C: a mark that a teacher gives to a student's work to show that it is average ;

D: a mark that a teacher gives to a student's work to show that it is below average;

E: a mark that a teacher gives to a student's work to show that it is very bad;

F: a mark that a teacher gives to a student's work to show that they have failed a test or a piece of work below average.

Окончание первой степени обучения, бакалавриата (bachelor course), позволяет получить первую ученую степень - **bachelor's degree**. В зависимости от направления подготовки в международном образовательном сообществе существует несколько степеней, которые обычно обозначаются в сокращенном виде следующим образом:

BA – Bachelor of Arts – бакалавр гуманитарных наук

BSc – Bachelor of Science – бакалавр естественных наук

BEng – Bachelor of Engineering – бакалавр-инженер

BM – Bachelor of Mechanics – бакалавр-механик

MB – Bachelor of Medicine

Пожалуйста, не путайте понятия **bachelor** и **baccalaureate**: последнее так напоминает по своему внешнему и фонетическому облику русское слово «бакалавриат». Во Франции и некоторых других европейских странах оно обозначает что-то вроде нашего единого государственного экзамена, успешная сдача которого в школе (в 18 лет) позволяет учиться в университете или колледже. В общеевропейском

образовательном пространстве это называется **International Baccalaureate**.

Вторая ступень обучения, **mastership, master's course**, магистратура, завершается получением второй ученой степени, **master's degree**:

MA – Master of Arts: 1-2-х годичная исследовательская степень

MSc – Master of Science: 1-2-х годичная исследовательская степень

MPhil – Master of Philosophy

MBA – Master of Business Administration

Высшая степень — **PhD** (Doctor of Philosophy) - едина для всех, независимо от области обучения и исследования. Имейте в виду, что она считается *почти* эквивалентной нашей кандидатской степени, для получения которой, как и их **PhD**, требуется не только сдать специальные экзамены, но и провести самостоятельное исследование, изложив его результаты в статьях (в том числе, в коллективных), монографиях, пособиях и т.д. **PhD** — research degree, т.е. это исследовательская степень. Это означает, что для ее получения необходимо провести собственное научное исследование и оформить его в виде **диссертации**. Это привычное слово тоже не имеет однозначного эквивалента в английском языке. Так, обычно различают диссертации в области гуманитарных наук - **dissertation**, и в области естественнонаучной - **thesis**. В американском варианте английского языка применяют эти слова в зависимости от получаемой ученой степени:

Thesis – scholarly research paper which may be required to attain a master's degree.

Dissertation – an essay or thesis, esp. one written by a candidate for a doctorate.

Подготовка и защита диссертации *в нашей стране* предполагает наличие очень важных реалий, для которых американские специалисты (27, p.193–194) предлагают следующие соответствия в английском языке:

кандидатский минимум – PhD exams, com-
prehensives

научный руководитель – thesis advisor

оппонент – discussant at dissertation summary

автореферат – abstract

защита диссертации – thesis defense

«Заработав» различные ученые степени (именно глагол **to earn** часто применяется в значении «получить ученую степень»), их обладатели гуманитарии называются **scholars**, а представители естественно-технических наук — **scientists**. В англоязычной литературе можно встретить такие фразы:

Scholars and scientists of various research areas
and backgrounds took part at the symposium on ...

И последнее ... Слово **diploma** (< L diplo←ma *a letter of recommendation, an official document* < Gk diplo←ma *a letter folded double*) может обозначать, что в высшем учебном заведении пройден краткий курс (1-2 года) без получения степени. Еще одна интересная аббревиатура — **EBD** (Everything but dissertation), обозначающая, что пройдено обучение в магистратуре (аспирантуре), но диссертация не защищена.

1.4 Древняя латынь и современный английский

*I would make them all learn English:
then I would let the clever ones learn
Latin as an Honour, and Greek as a
Treat.*

Sir Winston Churchill

Как известно, латинский язык в эпоху зарождения многих наук и формирования их терминологического аппарата стал самым продуктивным источником. Он выступил

как важнейший элемент когезии (L< cohaes-, co+haerēre «склеивать, прочно удерживать вместе, логически соединять») разных языков и разных эпох. Благодаря латыни родственные связи существуют между английским и русским языками, а большинство французских слов - это изменившиеся фонетически латинские слова. По подсчетам лингвистов, более 60% слов в современном английском - из латинского языка, и более 80% романских языков сформировались на основе латыни (19, р.4). Именно через латынь вошли в новые языки многие термины и общеупотребительные слова греческого происхождения.

Сегодня латынь может «подсказать» орфографию некоторых слов в русском и английском языках (ср. лат. *optimus, pessimus, campus* и русск. оптИмист, пессИмист, КАмпания и т.д.).

Именно латинский язык помогает объяснить значение многих слов, вошедших в русский язык совсем недавно. Например: **кворум** - из формульного выражения *quorum* (*genetivus* - род.падеж, *praesentia sufficit* «присутствия которых достаточно»). Название всем известного детского конструктора «**Lego**» (букв. «я собираю») имеет тот же корень, что и слова *коллекция, коллектор*, и даже *лектор* и *лекция*!

Без знания античности и классической латыни нельзя понять до конца произведения ни А.С.Пушкина, ни баснописца И.А.Крылова, ни А.П.Чехова, ни многих других русских писателей и поэтов, в произведениях которых часто встречаются аллюзии на труды древних авторов, мифологические персонажи, латинские крылатые выражения и т.д.

В Европе и в Америке в последние годы наблюдается активная «реанимация» этого мертвого языка: открываются специальные учебные заведения, латинский язык вводится в качестве обязательного предмета во многих детских садах, школах и колледжах. (В 2000 г. мне неоднократно встречались в газетах США объявления о приглашении на работу преподавателей латинского языка – на пороге XXI эта учительская профессия стала самой дефицитной (<L de#ficit, 3rd pers. sing. pres. indic. of de#ficere — *потерпеть неудачу, ослабеть*). И

это несмотря на то, что по данным Американской Филологической Ассоциации (AFA), число студентов, изучающих латинский язык в университетах, в 1994 –1996 г.г. увеличилось на 25%. В 1998 г. 103,400 студентов сдавали Общенациональный экзамен (аналог нашего ЕГЭ) по латинскому языку.

В Финляндии ведутся радиопередачи на латинском языке, в Германии процветают латинские клубы, во Франции издаются комиксы на латинском языке, а в Италии можно приобрести своеобразные разговорники по латинскому языку, отражающие реалии современной цивилизации:

Germen magneticum pestilentiosum – компьютерный вирус;

Telecopia - факс;

Tela tortius terra – WWW (Всемирная паутина)

Cacullulus – кофе капучино.

Недавние исследования, проведенные в Европе, показали, что 7-летние дети, изучающие латынь, лучше овладевают орфографией и грамматикой родного языка, успешнее изучают иностранные языки.

На средней ступени обучения латинский язык помогает детям изучать принципы формальной и неформальной логики, а в старших классах - искусство риторики, секреты успешной коммуникации (19).

Интересно, что росту популярности (L < popularis, «принадлежащий одним и тем же людям») античной культуры и мертвых языков способствовали кино и телевидение, e.g. (exempli gratia, «примера ради») такие фильмы, как: “Xena: Warrior Princess”, “Heracles” by Walt Disney, “The English Patient”, “Odyssey”, etc (et caetera, 1100-50 OE < L, и т.п. и т.д.).

Возьмите, например, в руки программу передач российского телевидения. Латинские названия там не редкость: *Постскриптум*, *NB*, *Inferno*, *Русский экстрим*, *Глас народа* (*Vox populi*), etc.

Еще одно из доказательств роста новой популярности латыни - эмблемы и логотипы некоторых российских учеб-

ных заведений. Так, эмблема ИГХТУ имеет надпись «*Chemia est vita*», а на эмблеме ИВГУ написано “*Pro patrial beneficio*”.

Стоит ли удивляться, что появились даже майки с надписями на латинском языке:

Ab ovo – с самого начала, букв. «от яйца»)

Si Hoc Legere Scis Nimium Eruditionis Habes – если ты можешь это прочитать, ты очень образован).

Латинизмы давно и прочно стали неотъемлемой частью образовательного процесса и применяются вместе с ассимилированными английскими терминами для обозначения важных понятий и явлений в этой области. **Students** (L < *stude#ns* от *studēre to take pains*, «прилагать усилия») поступают учиться в **colleges** (L < *collēgium society*) и **universities** (L < *ūniversus, entire, all, turned into one*), например, в Cantab. (Cantabrigia - латинское название Кембриджа). Там им преподают **professors** (L < *profess(us) to declare publicly*), **doctors** (L < *doce#re to teach*). Мужская часть студенчества объединяется в **fraternity** (L < *fra#ter < frātern(us) brother* → *brotherhood*), а женская - в **sorority** (L < *soror sister < sorōritās* → *a society of women or girls at a college*).

Первая ступень обучения завершается получением **bachelor's degree** (L < *baccala#rius advanced student*, а последующая – написанием **dissertation** (L < *dissertātiō*) и присуждением **master's degree** (OE *magister*, L < *magnus, great*). Студент-отличник получает «диплом с отличием» - **cum laude** (L < *with praise*), английский эквивалент **with honours**.

Хороший преподаватель может получить за особые заслуги ученую степень доктора без защиты диссертации - **Honoris causa (Honorable Professor** «почетный профессор») (L < *honōrābilis*). Ученый, покинувший свой пост, сохраняет за собой титул **Emeritus Professor** (1785-95; L < *ēmeritus* от *ēmerēre to serve out, complete, merēre to earn*, cf. *merit* в современном английском). Например, Professor Emeritus of Chemistry, Emeritus Professor of University of Chicago. Интересно, что такое почетное звание для женщины будет **Professor Emerita**.

Возглавляет высшее учебное заведение - **President**

(1325-75; L < praesident, суш. от praesidēre *to preside over, watch over, control*) или **rector** (1350-1400 < L. *rector, helmsman («рулевой»), leader*). Ректоров некоторых колледжей традиционно называют **provost** (before 900 L.> *pro#po#nere* “one placed before”), а в британском университете это - проректор.

В американской системе образования высшее должностное лицо в некоторых университетах традиционно называют **chancellor** (1100-50; ME *chaunceler*, late OE *canceler* < ONF, OF < LL *cancellārius* *doorkeeper, “man at the barrier”* (cf. русск. *канцлер, канцелярия*), а вот в британских - уже реже, и MED-2003 дает пояснение, что так называют только официального представителя университета на публичных мероприятиях (20).

Как мы видим, все четыре слова, обозначающие руководителя высшего учебного заведения, имеют один язык-источник, но появились в разное время и из разных лексических слоев, например, *rector* - из религиозной терминологии, а *provost* — из военной. Соответственно, проректоров называют *Vice-Rector, Vice-President, Vice-Provost*, однако во всех случаях нашему предлогу «по» (по учебной работе, по научной работе и т.д.) будет соответствовать английские предлоги **on** или **for (AmE)**. Так, в проспекте Кембриджского университета находим, что университет в целом возглавляет *Chancellor*, а отдельные колледжи, существующие на правах самостоятельных учебных заведений, - *Presidents*. Замечу, что на сегодняшний день Кембридж состоит из 32 колледжей и 100 отделений (последний по времени колледж, *Robinson College*, был основан в 1977 местным миллионером).

Во главе факультета (L < *facultās ability, power*) находится **Dean** (L < *decānus chief of ten* (cf. русск. «десятник»).

Надписи на латинском языке можно увидеть и вне стен учебных заведений. Например, в США - даже на автомобилях: *UCLA alumni* (выпускник университета штата Калифорния в Лос-Анджелесе). Очень интересно, что в последнем случае мы наблюдаем изменение формы латинского слова под влиянием «политической корректности» (см. главу 2) и стремления избежать «сексизма». Дело в том, что слово *alumnus* в латинском

языке является существительным мужского рода (мн. число - alumni), а слово alumna (сущ.ж.р. в латинском) означает женщину-выпускницу определенного учебного заведения, бывшую студентку (мн.число - alumnae). Однако «прижилось» в современном английском языке именно существительное множественного числа мужского рода - **alumni** - для обозначения выпускников обоего пола. Применение сокращенного варианта слова - **alum** (alums- мн.ч.) является еще одним способом гендерно-нейтрального обозначения этого понятия.

Итак, в современном английском языке, особенно в его американском варианте, можно встретить три формы употребления латинского слова *alumnus* (L < приемный сын, ученик) как синонимы слова **graduate** (*выпускник университета (колледжа), питомец*):

alumnus/alumni – для выпускников обоего пола;

alumna/alumnae – для выпускницы/выпускниц;

alum/alums – сокращение, применяемое для обозначения выпускников обоего пола.

Обратите внимание на краткие биографические данные, которые обычно сопровождают научные журнальные публикации:

X.P. Yin, is a Professor at the Department of Applied Physics at Institute of Electrorheological Technology, Northwestern Polytechnical University, China. Graduated from University of Science and Technology of China in 1984 (cum laude) with B.S., Physics. Obtained M.S. from State University of New York, Albany in 1985; PhD from University of California, Los Angeles in 1989.

Людей науки трудно удивить столь широким распространением латыни: она привычна для биологов, медиков, юристов и, конечно, для химиков - как в их родном языке, так и в иностранном.

Возьмем любую научную журнальную публикацию и сразу увидим множество слов латинского происхождения (выделены курсивом), которые традиционно применяются в

научном стиле речи:

Aust.J.Chem., 1991, 44, 1163-1193

Invited Review.

Studies in Porphyrin Chemistry:

A Synthetic Approach

Peter S.Clezy

Department of *Organic Chemistry, University of New South Wales,*

P.O.Box 1, Kensington, N.S.W 2033

Abstract

This *review summarizes* porphyrin *synthesis* in the *author's laboratory*, and deals mainly with the *preparation* of porphyrins *substituted* with electron-withdrawing groups. Oxidative cyclization of 1,19-*dimethylbilenes-b* has *provided* the most *successful avenue* to porphyrins of this *class*, and the *procedure* works best when the *terminal* rings of the *bilene-b* are *substituted* with electron-withdrawing groups.

.....
.....

References

.....

Manuscript received 8 May 1991

В английской научной терминологии, на современном этапе ее функционирования, мы обычно встречаемся с тремя способами проявления родственных латинско-английских связей:

1) использование латинского словообразовательного элемента для создания нового понятия. Обратимся к словарю RHCD (21, p. 738), который, например, указывает такую этимологию слова *laboratory*:

laboratory [1595-1605; ML *labōrātōrium workshop*
= L *labōrā(re) to work* >*labor* LABOR+-*tōrim*].

Многие английские слова были образованы подобным

образом очень давно. Они прочно слились с исконного германскими словами, пишутся и произносятся по правилам английского языка. Множество латинских префиксов, сохранивших свое оригинальное значение, активно употребляется в составе английских слов. Основная часть их – с латинскими значениями и английскими примерами приведена в Таблице 1.

Таблица 1

ЛАТИНСКИЕ ПРЕФИКСЫ

Префикс и его значение	Английский пример
ab- (=off, away)	<i>abnormal, abrade, abstract</i>
ad- (=to, toward)	<i>adapt, addict, adduce, address, addition</i>
bi- (=twice, two)	<i>bicarbonate, bicycle, biennial, bifunctional</i>
cis- (= on this side of)	<i>cisatlantic, cislunar, cisbutadiene</i>
co- (=joint, jointly)	<i>cohere, collide, connect, confine, coenzyme, correspond, college, co-worker, coordinate</i>
com- (=with) (used before <i>b,p,m</i>)	<i>communicate, commemorate, comment, compare, combine, compose, comprise</i>
contra- (= against, opposite)	<i>contradict, contrastive, contrariwise, contradistinction, contraflow</i>
de- (=from, off)	<i>decrease, degrade, deliver, depart</i>
dis- (=apart)	<i>dissect, dissent, dissolve, discharge</i>
dif- (=dis- before f)	<i>different, differentiate, diffract, diffuse</i>
e- (=out, variant of ex-)	<i>effect, emerge, emit, emerge, evacuate</i>
ex- (=out, out of, away)	<i>exclude, exit, export, extract</i>
ex- (=former)	<i>ex-member, ex-president, ex-wife</i>
extra- (=outside of)	<i>extrasensory, extracellular, extracurricular</i>
in- (=not)	<i>inactive, incomplete, ineligible, inconstant</i>
il- (=in before l)	<i>illegal, illegible, illiterate, illiquid</i>
im- (=not before b,m,p)	<i>imbalance, immaterial, immobilize,</i>
ir - (=in, before r)	<i>irregular, irrelevant, irresistible</i>
inter- (=between, among)	<i>international, interaction,</i>

	<i>intercellular</i>
intra- (=within)	<i>intramolecular, intramural, intranet</i>
intro- (inside, within)	<i>introduce, introspection, introvert</i>
ob- (op-) (to, over, against)	<i>object, obtain, oppose, opponent</i>
over- (=too much, too, above, etc)	<i>overact, overestimate, overcharge</i>
post- (=after, behind)	<i>postpone, postdoctoral, post-Darwinian</i>
pre (=before, prior to)	<i>predict, precede, preface, prefix, prepare</i>
pro- (=for)	<i>proclaim, produce, pronoun, protrude</i>
re- (=to undo, do again)	<i>remove, restore; return, recycle, reduce</i>
semi- (=half, partially, somewhat)	<i>semiautomatic, semidetached, semiplastic, semi-precious, semitone</i>
sub- (=under, below)	<i>subacid, subatomic, subclass, subscript</i>
sup- (=sub before p)	<i>suppress, supply, suppose</i>
super- (=above, beyond)	<i>superimpose, superconductivity, superphosphate</i>
trans- (= across, through)	<i>transaction, transgenic, transformation</i>
ultra- (=beyond, extremely)	<i>ultrafilter, ultraviolet, ultrasound, ultralight</i>
uni- (=one)	<i>unicycle, uniformity, uninucleate, univalent</i>

2) применение *латинизмов* – исконных латинских выражений, многие из которых, однако, за долгие годы их употребления в английском языке фонетически ассимилировались, то есть стали произноситься по правилам английского языка. Например: **de facto, in situ, ad hoc, per capita, ab initio, in toto** и многие другие, приведенные в Таблице 2.

3) всевозможные сокращения, встречающиеся обычно в письменной речи (научных статьях, документах, официальной переписке, etc). Сохранив свое латинское происхождение, они получили, однако, при чтении английские эквива-

ленты. Приведем основные из них (Таблица 3).

Таблица 2

ОБЩЕПРИНЯТЫЕ ЛАТИНСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Латинское выражение	Значение на русском
Ab initio	сначала
Ad hoc	специально для данного случая, с определенной целью, принятое на данный случай
An ad hoc remark	замечание экспромтом
An ad hoc coalition	временная коалиция
A priori	вне опыта, наперед
A posteriori	<i>Букв.</i> - исходя из последующего; на основании опыта
De facto	фактически, на деле
De jure	по праву, юридически
De visu	своими глазами, как очевидец
Eo ipsu	тем самым
Ergo	следовательно
Ex abrupto	сразу, внезапно, без подготовки
Ex officio	по должности, официально
Extra	чрезвычайно, лишний, добавочный
Idem	то же самое, тот же (об авторе)
In abstracto	отвлеченно
In corpore	<i>Букв.</i> – в теле; в полном составе
In extenso	дословно, в подлинном виде
In fine	в конце, напр. страницы, книги
In folio	<i>Букв.</i> – в лист; формат издания в 1/2 листа)
In loco	на месте
In memorium	в память о ..., памяти ...
In octavo	в восьмую долю листа
In pleno	в полном составе (син. in corpore)

In situ /In ʊsitju:/	в месте нахождения (в первоначальной позиции, без изменения места)
In toto	всего, в целом
In vitro	в склянке (хим. реакция в пробирке)
In vivo	на живом (организме)
Ipse facto	в силу самого факта
Item	также
Loco citato	в упомянутом месте книги
Non liquet	не ясно
Per se	само по себе, как таковое
Pro centum	на сто, процент
Prima facie	на первый взгляд
Post factum	после сделанного
Quasi	якобы, как бы
Sine loco	без обозначения места издания
Via	путем, через
Vide supra	см. выше
Vide infra	см. ниже

Таблица 3

ОСНОВНЫЕ ЛАТИНСКИЕ СОКРАЩЕНИЯ

Латинское сокращение, его произношение в англ. языке	Полное латинское выражение	Английский эквивалент	Русский эквивалент
AD /neɪ ʊdi:/	anno Domini	after the birth of Jesus Christ	нашей эры
cf /nsi: ʊef/	confere	compare	сравните (ср.)
Ibid. /ʊɪbɪd/	ibidem		там же (при цитировании источников)
e.g.(eg)/ni: ʊdʒi: /	exempli gratia	for example	например
etc. /et ʊetr↔/	et caetera	and so on, and so forth	и так далее, и тому подобное
et al /et ʊəl/		and others	и другие
i.e. /neɪvi:/	id est	that is	то есть
Lb/paʊnd/	Libra	pound	фунт

			(англ.-453,6 г)
N.B. (NB) /nɛn ʊbi:/	Nota bene («за- меть хорошо»)		обрати внима- ние
p.m. /pi: ʊem/	post meridium		после полудня
P.S. /pi: ʊes/	post scriptum		постскриптум, приписка
[Sic !] /sIk/		so, thus	именно так, указ. на точ- ность цитации
Op.cit. (op cit) / ɒp ʊsIt/	opus citatum		цитируемое произведение
re. /ri:, reI/		with reference to (matter, thing, person)	как указание на предмет сообще- ния и адрес- ность
viz. /ʊneImI/	videlicet	namely	а именно

4) И, конечно, многие знают так называемые крылатые латинские выражения. Благодаря своей афористичности и выразительности, они употребляются как в устной речи (часто, в публичных выступлениях), так и в литературных произведениях, нередко используются в заголовках. Проверьте себя, знаете ли вы эти выражения:

a) ad infinitum, ad libitum, ultima ratio, manu militari, pater familias, vox populi, casus belli, status quo, pro memoria, persona non grata, modus vivendi, modus operandi, mea culpa, magnum opus, curriculum vitae, cum laude, desiderata, errata, igni et ferro, per se, pro et contra, pro mille, vice versa, ultra vires, vade mecum, verba magistri.

b) Bellum omnia contra omnes; cogito, ergo sum; de mortus aut bene, aut nihil; divide et impera; dura lex, ced lex; errare humanum est; experimentia est optima rerum magistra; feci quod potui; festina lente; fiat lux! finis coronat opus; habent sua fata libelli; honores mutant mores; in optima forma; in rerum natura; in saecula saeculorum; litera scripta manet; locus minoris resisten-

tiae; mala herba cito crescit; manus mana lavat;
natura abhorret vacuum; non schole, sed vitae
discimus; omne initium difficile; omnium concen-
su; opera et studio; otia dant vitia; primus inter
pares; reductio ad absurdum; repetitio est mater
studiourum; terra incognita; tertium non datur.

Не правда ли, русский и английский языки могут по-
мочь в «расшифровке» этих фраз?

(☞ стр. 50-53)

1.5. А как же греческий?

Как известно, через латынь в английский язык попало много греческих слов — терминов и общеупотребительных (**automat, biology, chronic, demography, lexicon, physiology, phosphorus, telescope, microscope, telephone, porphyrin, etc.**). Греческие слова в современном английском можно легко узнать по их особому написанию и произношению:

<ph> – для передачи звука /f/;

<ch> – для передачи звука /k/ (**mechanic, technical**);

<y> – для передачи звука /l/ (**synthetic, system, physics**);

<rh> – для передачи звука /r/ в начале слова (*h* не читается): (**rhyme, rhythm, rhombus, rhetoric, rheological**).

Кроме того, многие греческие слова сохранили свою традиционную форму. Так, финальная <s> в словах **optics, phonetics, mathematics, dynamics, kinetics, etc** не обозначает множественного числа существительных, как в большинстве английских слов.

Нельзя не заметить, что за долгие годы своего функционирования в английском языке «греки» обросли английскими словообразовательными элементами (префиксами, суффиксами). Однако и коренные греческие префиксы до сих пор широко применяются в английском научном языке (часто параллельно с латинскими). Они широко применяются в

терминологии многих научных дисциплин и являются для специалистов «говорящими». Cf:

Ortho /ὀρθο- / - «прямой», «направленный вверх», «правильный» -> наиболее гидратированная кислота в ряду: **orthoboric acid**; название производных бензола, в которых замещающая группа занимает ортопозицию в бензольном кольце.

Meta - (after, along with, beyond, behind) наименее гидратированные кислоты в ряду: **meta-antimonic** HsbO₃; название производных бензола, в которых замещающая группа занимает метапозицию в бензольном кольце.

Pyro /πυρ- / - «огненный», «горячий», «высокотемпературный»: **pyrogene**, **pyrogallol**, **pyroligneous acid**, **pyrolysis**, **pyrometallurgy**, **pyrophosphate**, etc.; в названии неорганических кислот, содержание воды в которых является промежуточным между орто и мета разновидностями кислот.

Nano – Gk. *nânos*, *nânnos dwarf* (*карлик*, мифол. *гном*)

- 1) Very small, minute (nanoplankton, nanotube); In the names of units of measure it has a specific sense “one billionth”, or 10⁻⁹ (nanomole, nanosecond);
- 2) Specifically to a scale measured in nanometers (nanotechnology).

Греческий префикс **a-**, как известно, придает слову отрицательное значение (ср. русск. атипический, аномальный, апатия, аффект и др.). **Atom** /ἄτομ- / был так назван потому, что в древности он считался мельчайшей частицей вещества, далее неделимой. Греческий префикс **ana-** имеет несколько значений, но для нас более всего интересно значение «раз-», как в слове анатомия — **anatomy**, которое напоминает нам, что эта наука использует «разрезание» растений и живых организмов с целью исследования их внутреннего строения.

Книга, представляющая собой составную часть какого-

либо монументального труда в нескольких томах, называется **tome**, то есть часть, вычлененная из целого. При соединении этой основы с префиксом *dicha-* со значением «надвое», получится слово **dichotomy** /daIʊkɒtəm/ «дихотомия», то есть деление надвое, двойственность — термин широко используемый в настоящее время во многих науках. Однако в современном английском языке это слово перешагнуло терминологические границы, и его употребляют для описания жизни человека, который днем работает, а по вечерам учится, что как бы делит его жизнь на две отдельные части. Соответствующий глагол — **dichotomize**, а прилагательное — **dichotomous**. **Dichotomous thinking** — это такое восприятие мира, когда все представляется четко разделенным на белое и черное, добро и зло, коммунистов и демократов и пр. (10).

Таблица 4

**НАИБОЛЕЕ УПОТРЕБИТЕЛЬНЫЕ ГРЕЧЕСКИЕ
И ЛАТИНСКИЕ ПРЕФИКСЫ**

Греческий префикс	Латинский	Общее значение
mono /ʊmɒnəz/	uni -/ʊju:nI/	один, однородный
di - /daI /	bi - /baI/	два, двойной
tri - /traI/	ter - /tɛ:/	тройной, 3-х кратный
tetra -/ʊtetrə/	quadri - /kʊwɒdrI/	четыре, 4-х кратный
penta - /ʊpentə/	quindi - /ʊkwɒndI/	пять, 5-кратный
hexa /ʊheksə/	sexto - /ʊseksɪ/	шесть
hepta -/ʊheptə/	septo -/ʊseptɪ/	семь
octa -/ʊɒktə/	octo - /ʊɒktɪ/	восемь
poly -/ʊpɒli/	multi -/ʊmʌltI/	много, многократный
hemi - /ʊhemi/	semi - /ʊsemi/	полу-
sym -(syn -) /ʊsɪm, ʊsɪn/	- co - /kɒ/	вместе, совместно

Очевидно, например, что два хорошо известных нам

русских слова «конференция» и «симпозиум» имеют в своем составе сходные по значению префиксы (sym- и con-), однако, основы и этимология у них разные. Так, английское слово **conference** (“a meeting for consultation or discussion”) происходит от ML *conferentia*, 1520-1530 < L *conferre to bring together, compare, consult with*. А слово **symposium** (“a meeting or conference for the discussion of some subject”) в древней Греции означало первоначально дружескую пирушку (вслед за ужином) только для мужчин - с пением, играми, другими развлечениями, приглашением исполнителей: 1580-90; < L < Gk *symposion* < *symptēs drinking companion*.

Греческие буквы широко применяются в уравнениях и формулах. Однако необходимо помнить, что в английском языке они произносятся иначе, чем в русском. Сравните и запомните их произношение в английском. Это очень важно: многие русские, говорящие по-английски, под влиянием родного языка обычно произносят греческие символы или как в родном языке, или некорректно по-английски.

Таблица 5

**ПРОИЗНОШЕНИЕ ГРЕЧЕСКИХ БУКВ
ПО-АНГЛИЙСКИ**

Символ	Буква	Произношение	Русский вариант
Aα	Alpha	/ʊθɪf↔/	альфа
Bβ	Beta	/ʊbɛlt↔/	бета
Γγ	Gamma	/ʊγθm↔/	гамма
Δδ	Delta	/ʊδɛlt↔/	дельта
Eε	Epsilon	/ʊɛps↔rɪlɪn/	эпсилон
Zζ	Zeta	/ʊzɛlt↔/	дзета
Hη	Eta	/ʊɛlt↔/	эта
Θθ	Theta	/ʊtɛlt↔/	тэта
Iι	Iota	/aɪ↔jɪt↔/	иота
Kκ	Kappa	/ʊkθp↔/	каппа
Λλ	Lambda	/ʊlθμβ↔/	ламбда
Mμ	Mu	/ʊmju:/	ми(мю)
Nν	Nu	/nu:/	ни(ню)
Ξξ	Xi	/zæl/, /ksæl/	кси
Oο	Omicron	/ʊ↔jʊm↔rɪkɪn/	омикрон

Ππ	Pi	/paɪ/	пи
Ρρ	Rho	/r↔Y/	ро
Σσ	Sigma	/ʊslgm↔/	сигма
Ττ	Tau	/taY/	тау
Υυ	Upsilon	/ʊ ϕps↔rл□n/	ипсилон
Φφ	Phi	/faɪ/	фи
Χχ	Chi	/kaɪ/	хи
Ψψ	Psi	/saɪ, psal/	пси
Ωω	Omega	/↔Yʊmeg↔/	омега

It's Greek to me - говорят англичане, когда в чем-то не могут разобраться или что -то им непонятно. (Cf. русск. «китайская грамота»)

Greek - говорят американские студенты о членах **fraternity** или **sorority**

Fraternity <i>AmE</i> - a type for private club for male students at a University or a college in the USA	Sorority - a similar type of club for female students
--	--

Модными, как в русском, так и английском языке, являются в настоящее время слова с греческим префиксом **mega** (Gk *mēgas* large. Cf.: **megastructure**, **megahit** (outstanding example of a film, song, etc), **megatrend**, **megabuck** (1 mln dollars), **megadeal** (a large business transaction), **megadose**, **megalopolice** (a very large city), **megacity**, **megadebtor** (about the country), **megaversity** (a very large university), **megastore** и др. Помните, что чаще всего эти слова употребляются в неофициальной обстановке, в разговорной речи.

Еще одно современное проявление греко-латинского влияния - сохранение рядом слов английского языка латинской или греческой формы множественного числа. Интересно, но лингвистически необъяснимо, что некоторые из этих слов (например, **apparatus** - **apparatuses**) «подчинились» постепенно правилам английской грамматики, другие - двулики

(formula- formulae, formulas), третьи, особенно в научном контексте, упорно сохраняют свою традиционную форму. Именно они приведены в Таблице 6.

Таблица 6

МНОЖЕСТВЕННОЕ ЧИСЛО РЯДА СЛОВ ЛАТИНСКОГО И ГРЕЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Единственное число	Перевод	Множественное число
Analysis	анализ	analyses
Axis	ось	axes
Basis	основа	bases
Bacterium /bʌktɪrɪəl/	бактерия	bacteria
Crisis	кризис	crises
Curriculum	программа, учебный план	curricula, curriculums
Criterion /kraɪtɪrɪəl/	критерий	criteria
Datum /deɪtəm/	данная величина	data
Hypothesis	гипотеза	hypotheses
Index	алфавитный указатель, показатель степени (мат.)	indexes, indices
Locus /ləʊkəs/	траектория, место	loci /ləʊsaɪ/
Matrix /mætrɪks/	форма, матрица	matrices, matrixes
Medium /mi:diəm/	средство, среда, растворитель красок	media (mediums)
Nucleus /nju:kliəs/	ядро, ячейка, центр	nuclei /nju:kli/
Phenomenon	явление	phenomena
Radius /reɪdɪəs/	радиус	radii /reɪdɪ/
Species /spi:ʃi:z/	вид, род, класс	species
Symposium	симпозиум	symposia
Stratum /strætəm/	слой, пласт	strata
Thesis /ti:sɪs/	диссертация, тезис	theses

А как у вас с греческим ?

Всем известно, что английская форма **-cracy** (ср. русск. **-кратия**) восходит (через латинский язык) к греческому слову *kratia* = *krát(os)* «правление», «власть», «сила». Как «расшифровать» значение следующих английских слов?

Aristocracy; *aristocrat*; *autocracy*, *autocrat*; *confederacy*, *democracy*, *democrat*; *gerontocracy*, *gerontocratic*; *gynecocracy*; *hierocracy*, *hierocratic*; *meritocracy*, *meritocrat*; *oligarchy*; *plutocracy*, *plutocrat*; *theocracy*, *theocrat* (☞ стр. 54).

☞ раздел 1.4. стр. 43-44

- а) *ad infinitum* (ад инфинитум) – до бесконечности
- ad libitum* (ад либитум) – по желанию, на выбор, сколько угодно
- ultima ratio* (ультима рацио) – последний довод, решительный аргумент
- manu militari* (ману милитари) – вооруженной силой(букв. – рукой)
- pater familias* (патер фамилиас) – отец семейства
- vox populi* – (вокс попули) – глас народа, общественное мнение
- casus belli* (казус белли) – повод к войне
- status quo* (статус кво) – прежнее состояние, положение
- pro memoria* (про мемория) - в память
- persona non grata* (персона нон грата) – лицо, не пользующееся расположением, нежелательный элемент

modus vivendi (модус вивенди) – букв. образ жизни, совокупность

условий, определяющих временные отношения двух сторон

modus operandi (модус операнди) – способ действия

mea culpa (меа кульпа) – моя вина

magnum opus (магнум опус) – главный труд

curriculum vitae (куррикулюм витэ) – краткая биография

cum laude (кум лауде) – с отличием

desirata (дезирата) – желаемое, деловые пожелания

errata (эrrата) – список ошибок

igni et ferro (игни эт ферро) – огнем и мечом

per se (пер сэ) – само по себе

pro et contra (про эт контра) - за и против

pro mille (про милле) – на тысячу ($^{0}/_{00}$)

vice versa (вице верса) - наоборот

ultra vires (ультра вирес) – сверх сил

vade mecum (вадэ мекум) – букв.- иди со мной; краткий справочник

verba magistri (верба магистри) – слова учителя.

б) bellum omnia contra omnes (беллюм омниа контра омнес) – война против всех

cogito, ergo sum (когито, эрго сум) – я мыслю, следовательно, я существую

de mortuis aut bene, aut nihil (дэ мортис аут бенэ, аут нихиль) – о мертвых - либо хорошо, либо ничего

divide et impera (дивидэ эт импера) – разделяй и властвуй

dura lex, sed lex (дура лекс, сед лекс) – закон суров, но это закон

errare humanum est (эрраре хуманум эст) – человеку свойственно ошибаться

experimentia est optima rerum magistra (эксперименция эст оптима рерум магистра) – опыт лучший учитель

feci quod potui (феси квод потуи) – я сделал все что мог

festina lente (фестина ленте) – букв. – торопись медленно

fiat lux! (фиат люкс) да будет свет!

finis coronat opus (финис коронат опус) – конец - всему делу венец

habent sua fata libelli (хабент суа фата либелли) – книги имеют свою судьбу

honores mutant mores (хонорус мутант морес) – почести изменяют нравы

in optima forma (ин оптима форма) – букв. – в наилучшей форме; по всем правилам

in rerum natura (ин рерум натура) – в природе вещей

in saecula saeculorum (ин секула секуллум) – во веки веков

littera scripta manet (литтера скрипта манет) – букв. написанная буква остается (ср. русск.: что написано пером ...)

locus minoris resistentiae (локус минорис резистенцие) - место наименьшего сопротивления

mala herba cito crescit (маля херба цито кресцит) – сорная трава быстро растет

manus mana lavat (манус манум ляват) – рука руку моет

natura abhorret vacuum (натура абхоррет вакуум) – природа не терпит пустоты

non scholae, sed vitae discimus (нон школе, сед витэ дисцимус)- мы учимся не для школы, для жизни

omne initium difficile est (омнэ инициум диффиле эст) – всякое начало трудно

omnium concensu (омнеум конценсу) – с общего согласия

opera et studio (опера эт студио) – трудом и старанием

otia dant vitia (оциа дант вициа) – праздность рождает пороки)

primus inter pares (примус интер парес)- первый среди равных

reductio ad absurdum (редукцио ад абсурдум) – доведение до абсурда

repetitio est mater studiorum (репетицио эст матер студиорум) – повторение – мать учения

terra incognita (терра инкогнита) – неизвестная, неизведанная земля

tertium non datur (терциум нон датур) – третьего – не дано

☞ раздел 1.5. стр. 50:

Aristocracy; aristocrat; autocracy - власть элиты, привилегированного высшего класса, представители такой власти, ее сторонники.

Autocracy, autocrat - единоличная власть, абсолютизм, ее сторонник.

Confederacy - союз между партиями, людьми, государствами

Democracy, democrat - народное правительство, сторонник такой власти, личность, выступающая за политическое и социальное равенство.

Gerontocracy, gerontocratic - Совет старейшин, правительство, состоящее из людей преклонного возраста.

Gynococracy - женское правление, правительство из женщин

Hierocracy, hierocratic — власть церкви, правительство, состоящее из церковнослужителей.

Meritocracy - система поощрения способных и талантливых людей; элитарная группа способных и молодых людей, добившихся благодаря образованию и личным качествам успешной карьеры; личность, добившаяся успеха.

Oligarchy - форма правления, при которой власть принадлежит нескольким личностям, или преобладающему классу, или группировке.

Plutocracy - форма правления, при которой власть принадлежит группе самых богатых людей; правительство, состоящее из представителей самого богатого класса (Gk pluto=wealth).

Theocracy, theocrat - форма правления, признающая верховную власть Господа бога как высшей правящей силы; правительство из священников, выполняющее божественную миссию; сторонник подобной власти.

Глава 2

Научная коммуникация и секреты Academic Writing

*Make visible what, without you,
might perhaps never have been seen .*
Robert Bresson

2.1. Что такое academic writing?

Как известно, задачи научной коммуникации - четко и ясно и описать предмет исследования, аргументировать свою точку зрения, представить доказательства, дать оценку имеющимся фактам и т.д., а также сообщить о себе и своих научных исследованиях по-английски таким образом, чтобы быть однозначно понятым. В этой главе мы рассмотрим основные жанры научной коммуникации и проанализируем те ключевые лексические единицы, которые необходимы для эффективной научной коммуникации.

Academic writing - общепринятый английский методический термин, под которым понимают обучение совокупности правил написания и оформления сообщений, статей, рефератов, других творческих работ. Кроме общих правил подготовки таких работ, которые предполагают во избежание плагиата (plagiarism) умение правильно цитировать, перефразировать и ссылаться на различные источники (quoting,

paraphrasing, references), в курсе academic writing большое внимание уделяется структурированию работы, логическому и дискурсивному соединению ее частей, а также принципам отбора языковых средств - общеупотребительных слов и научных терминов.

I hate quotations. Tell me what you know.

R.W.Emerson (1841)

В англоязычной культуре существуют не только свои правила письменной коммуникации, которые надо учитывать при подготовке различных письменных документов на иностранном языке - писем, тезисов, статей, грантов и т.д., но и сам национальный язык детерминирует социокультурный аспект речемыслительной и коммуникативной деятельности.

Выделяют четыре основных интеллектуальных стиля в культуре письменной речи разных сообществ, хотя ни один из выделенных типов не встречается в чистом виде. Эти 4 стиля следующие:

1. саксонский (преобладает в США и Великобритании)
2. галльский (во Франции)
3. ниппонский (в Японии)
4. тевтонский (в Германии и России) (4, с. 22).

Естественно, для нас особый интерес представляет саксонский интеллектуальный стиль - англо-американский *академический* интеллектуальный стиль, хорошо известный всем по многочисленным научным публикациям. Более того, англо-американские стандарты письменного изложения быстро распространяются по всему миру. Характерной чертой этого интеллектуального стиля является стремление авторов публикаций к:

- 1) строгой логико-смысловой структуре (например, членение статьи должно быть четко обозначено, соблюдено и конкретизировано);
- 2) линейности (тематической прогрессии);
- 3) эмпиризму;

4) производству гипотез индуктивным путем (Op. cit., p.22-23).

Тевтонский интеллектуальный стиль, представителем которого является русский научный стиль, противопоставляется саксонскому по ряду параметров. В русском научном стиле основной акцент делается на презентации теоретических положений (посмотрите русские научные статьи с их высокой степенью теоретизации, и даже, - учебные пособия!), а на эмпирическое доказательство обращается меньше внимания. Стиль аргументации - дедуктивный, преобладает монологическая, а не диалогическая манера аргументации. Последняя предполагает наличие воображаемой оппозиции, потенциальных оппонентов или критиков. В поддержку своих аргументов русские авторы нередко приводят ссылки на авторитетных ученых вместо ориентации на точные эмпирические данные.

Заметные различия между саксонским и тевтонским научными стилями, т.е. английским и русским, наблюдаются в эксплицитности выражения логико-смысловой структуры научной статьи. В английском тексте прослеживается строгое и стандартное логическое и содержательное членение (6). В русской же научной статье логико-смысловое членение обычно имплицитно: отсутствуют четкие показатели перехода от одной темы к другой, стандартные клише и специальные выражения как маркеры логического и содержательного структурирования письменного сообщения (4, с.24-25).

Курс *academic writing* - один из обязательных в процессе обучения в школе, колледже или университете. Да и сама система обучения построена таким образом, что студентам приходится выполнять много письменных работ - курсовых, семестровых, итоговых исследовательских по курсу и др.

Проанализируем, какие рекомендации дает студентам в *Guide for International Students, the University of Texas at Dallas* профессор Neal Steiger (13). Приведу его вступительный текст полностью, поскольку он интересен своей неформальностью, манерой изложения и языковой раскованностью. Судите сами:

Whenever I think back to my first college research papers, my stomach still gets tense. A course syllabus would announce in big letters, “RESEARCH PAPER due to October 22”. “Oh, no,” I would say, “not another one.” I used to hate writing them.

For weeks, I would just avoid the assignment: then few days before it was due, I would suddenly race through the library, trying for hours to find missing books and articles. Worst of all were the all-night bouts at the typewriter as I tried to decode a mass of scribbled notes and put them into logical order. Semester after semester I experienced that horrid ritual. I was convinced that there must be a better way.

There was. One day, one of my instructors showed me a simple and time-proven method that had been right at my fingertips. I adapted her method to my own needs, and my whole attitude about papers, indeed, my whole life, was changed forever.

If term papers are a painful prospect for you, let me suggest a step-by-step method for tackling them.

Далее подробно «расписываются» 7 этапов подготовки работы. Проанализируем их, снабдив необходимым комментарием.

Make sure you understand the task. Убедитесь, что вы понимаете задание. Разные преподаватели с разной степенью детализации могут объяснять его, однако лучше уточнить все заранее и внимательно прочитать инструкции по выполнению и оформлению работы. Автор рекомендаций советует задуматься над следующими вопросами:

- When is the paper due?
- How long is it to be?
- Is the topic assigned or one of your own?

Замечу, что сроки выполнения работы должны строго соблюдаться – за их нарушение снимается определенный процент баллов. Кроме того, во избежание «интернет-плагиата», многие работы выполняются в специальных тетрадях или на бланках (sheets), выданных преподавателем.

2. *Start your research earlier.* Некоторые источники для работы могут быть труднодоступны, их придется искать, в том числе, через межбиблиотечный абонемент (inter-library loan). Другие – на руках, придется ждать их возвращения в библиотеку. Начинайте работу с самых последних публикаций – они дадут представление, что было написано по этой проблеме ранее.

3. *Write your bibliography at the library.* Для работ такого рода предусматриваются определенные правила оформления, формат и стиль **MLA** (Modern Language Association) или **APA** (American Psychological Association). Обязательная часть работы, по этим стандартам, список использованной литературы в ее конце - *Works Cited*. Подробнее с этими требованиями можно познакомиться в интернете:

<http://www.apa.org/journals/webref.html> — Electronic Reference Format, American Psychological Association

http://webster.commnet.edu/apa/apa_index.htm — A Guide for Writing Research Papers based on styles recommended by the American Psychological Association

<http://webster.commnet.edu/mla.htm>

4. *Use note cards.* This is the easiest step to skip, and the most important one not to. Односторонние карточки для заметок — ключевые элементы в структурировании работы. На одной стороне карточки, вверху — ключевое слово, далее — пример, цитата, ее собственная интерпретация. Внизу — ссылка на источник: фамилия автора, номер страницы в цитируемом источнике. После заполнения карточек (можно в электронном виде), их отсортировать по содержанию и логике изложения, удалить неактуальную или повторяющуюся на карточках информацию.

5. *Write your paper.* Если четыре предшествующие этапа выполнены успешно — самая тяжелая часть работы позади. Осталось набрать работу, не забыв включить в нее необходимые элементы когезии текста (клише, устойчивые выражения, логические «мостики» — см. табл. 6), сделать ука-

зание на использованные источники, а самое главное — написать заключение. Именно это даст автору более четкое представление о содержании введения к работе, может быть, поможет уточнить заглавие.

6. *Edit the paper.* Редактирование предполагает не только проверку орфографии, включая пунктуацию, но и общий языковой анализ содержания — устранение повторов, длиннот, некорректных высказываний и выбора слов. Особое внимание следует обратить на логику изложения. На этом этапе работу можно показать не только руководителю, но и друзьям, членам семьи, чтобы они определили, КАК РАБОТА ЧИТАЕТСЯ, понятно ли ее содержание.

7. *Write the finished draft.* Окончательный вариант работы должен быть напечатан на хорошей белой бумаге, надежно скреплен и помещен в папку — из этого преподаватель получит информацию: *this paper was done with special care.*

I don't hate writing research papers anymore. In fact, the notecard system has helped me not only to organize the research process, but apply organized thinking to any large project I tackle, from setting long-term goals to cleaning our garage.

«Три кита» любого реферата (essay) — **introduction, body, conclusion.**

Introduction, т.е. введение, должно включать тезисное изложение темы работы и ее задач (thesis statement and claim), упоминание о том, что найдет читатель в основной части работы.

Body — последовательность абзацев, развивающих идею работы. Каждая новая мысль помещается в отдельный абзац. Часто он начинается с **topic sentence**, то есть открывается ключевым предложением, в котором отражена основная идея абзаца. Обычно для ее развития требуются доказательства и пояснения, необходимые авторские комментарии. Завершается абзац вербальным «мостиком», перекинутым к следующему абзацу.

Conclusion — обобщает основные идеи сообщения, подводит итоги сказанному (обещанному в предисловии).

Topic — предмет о котором вы говорите или пишете, или последовательность изложения материала, которой вы будете придерживаться, лучше обозначить в самом начале. Для этого применяют ряд стандартных выражений:

In this paper we consider some of the main issues of ...

This paper reports the results of ...

The main/principal topic of this chapter is to **examine** ...

This review paper will summarise the information about ...

We present the results of a comparative analysis of the absorption and photoluminescence excitations vs. ...

О «мостиках», как важных связующих элементах текста, мы уже неоднократно упоминали. Приведенный ниже список поможет вам эффективно пользоваться ими в вашей научной коммуникации. Читая научные тексты, его можно дополнять новыми, интересными выражениями.

Таблица 7

ОСНОВНЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ ДЛЯ СВЯЗЫВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕКСТА

Sequencing ideas	Expressing conditions
Firstly, secondly, thirdly ...	if
Finally	unless
First of all	when
Next	whether
Lastly	in case
Expressing contrast	Adding further support
However	besides
Nevertheless	moreover
But	furthermore
Yet	also
On the one hand (on the other hand)	Stating results
Expressing similarities	thus
in exactly/precisely the same way	as a result

likewise	so
similarly	consequently
Providing reasons	Concluding statements
In order to	to sum it up
So as not to	in summary
So that	to conclude
Because	in conclusion
Changing topic	Giving examples
I now want/wish to consider...	for example
I now turn to...	for instance
Moving on to ...	such as
Turning to ...	examples include ...
Introducing detail and explanation	Paraphrasing
In particular	in other words...
A case in point	that is to say
i.e.	restate this
Namely	to put it (this) another way
Specifically	strictly speaking

2.2. Читаем по-английски и все понимаем

Academic writing и научная коммуникация на английском языке предполагают умение работать с «разножанровыми» произведениями: статьями, тезисами, объявлениями о конкурсах и грантах и т.д.

Рассмотрим одно из типичных объявлений о научно-преподавательских вакансиях, публикуемых в отраслевых научных и научно-популярных журналах. Объявление, помещенное ниже, было опубликовано в журнале Chemical & Engineering News. The news magazine of the chemical world, Vol.75, No 37.

ACADEMIC POSITION

FACULTY POSITION – ANALYTICAL CHEMISTRY.
POMONA COLLEGE.

Tenure-track position at the Assistant Professor level starting Fall, 1998 to teach general and analytical chemistry. No field is specified, but candidates with an interest in the environment could participate as a nascent Environmental Science program. The successful candidate must have a Ph.D, and a commitment to undergraduate teaching and research. Pomona College, the founding member of the Claremont Colleges, is among the nation's most selective, ethnically diverse undergraduate institutions. Excellent library and laboratory facilities (including 300MHz NMR, GC/MS, AAS, a voltammetric analyzer, and Silicon Graphics Workstations), start-up funds, and ample space for research area available. To apply submit a letter of interest, a resume, transcripts, a statement of teaching philosophy, a description of research plans, and three letters of reference to **Professor Centhia D. Selassie, Chemistry Department, Pomona College, Claremont CA 91711-6338** by 24 October 1997. Refer to the Pomona home page, <http://www.pomona.edu>, for more information on the College and the department. *Pomona college is an affirmative-action, equal opportunity employer and especially invites applications from women and minorities.*

Как мы видим, это небольшое объявление (77 слов, 1102 знака) содержит много актуальной информации, которая представлена монолитно, без разделения на абзацы, лишь с использованием шрифтовых выделений. Однако логически данное сообщение делится на несколько информационных блоков. Рассмотрим каждый из них:

- 1) ключевая информация — кто требуется (преподаватель — faculty position), по какой дисциплине (аналитическая химия), в какое учебное заведение (Pomona College);
- 2) конкретизация ключевой информации — работа

может быть постоянной через определенное количество времени (tenure-track), в должности ст.преподавателя (Assistant Professor — AmE), начало работы — осенний семестр 1998 г. (fall — «осень» в AmE), преподаваемые дисциплины — общая и аналитическая химия;

3) требования к кандидатам – область специализации не оговаривается, но у занимающихся экологическими проблемами, есть возможность участвовать в недавно начатой (nascent) научной экологической программе. Предпочтение отдается (successful candidates) имеющим высшую ученую степень (PhD) и готовым преподавать студентам, будущим бакалаврам (undergraduate students), а также проводить собственные научные исследования;

4) далее идет информация о самом колледже, входящем в состав The Claremont Colleges, в которых строгие критерии отбора, и где обучаются студенты разных национальностей (ethnically diverse) для получения первой ученой степени — бакалавра (undergraduate institution). Здесь кратко перечисляются преимущества материальной базы колледжа (facilities), имеющееся научное оборудование, наличие специальной программы финансирования исследований (start-up funds) и просторных исследовательских площадей (ample space research area):

5) перечисляется перечень документов, которые нужно подавать (submit) заинтересованным кандидатам: письмо-заявление (letter of interest, см. образец ниже), резюме, документы, подтверждающие наличие образования и докторской степени (transcripts), изложение своего преподавательского кредо (teaching philosophy), научно-исследовательских планов (research plans) и три характеристики-рекомендации (references);

6) заключительная часть объявления включает имя контактного лица, адрес кафедры химии и самого колледжа (CA — Калифорния), включая их страницу в интернете. Обратите внимание на последние строки, набранные курсивом: это политически корректно выраженное кредо данного колледжа. *Affirmative-action* в США означает, что учебное заведение участвует в политике *positive discrimination* и при рассмотрении кандидатур на работу отдает предпочтение пред-

ставителям тех социальных групп, которые раньше подвергались дискриминации (женщины, меньшинства).

Структура подобных объявлений приблизительно одинакова, однако лексически одни и те же требования могут быть выражены по-разному, с использованием синонимичных выражений или сокращений. Например:

CV = c.v. = cv = Curriculum vitae = vita = résumé;

References = recommendations;

Transcript = graduate transcript;

Brief plans = succinct (research) plans;

Qualifications = quals;

Experience = exp.;

Equal Employment Opportunity = EEO

Affirmative action = AA

Affiliation = affils.

Set of documents = dossier .

Outline of research plan = brief description

Рассмотрим еще одно объявление из этого же журнала. Сообщается о вакансии на должность научного сотрудника, поэтому в первых же строчках внимание фокусируется на конкретных умениях кандидата и исследовательских задачах. Обратите внимание на использование в этом коротком тексте многозначных глаголов **develop** и **undertake**.

Postdoctoral Research Associate position available immediately to develop a step-scan polarization division interferometer and undertake vibrational circular dichroism studies. Experience in FTIR instrumentation, including hardware and software modifications, is desired. Vita and three letters of recommendation to **Prof.P.L.Polavary, Department of Chemistry, Vanderbilt University, Nashville, TN 37235**. *Vanderbilt University is an EEO/AA employer.*

Многие журналы и газеты (в разделах *Situation wanted*, или *Appointment*) печатают и частные объявления, как правило, членов профессиональных ассоциаций и обществ, которые хотели бы найти другую работу. Цель этих соискателей - лаконично, но максимально полно перечислить свои заслуги и достижения, поэтому акцент делается на наличие ученой степени и опыта научно-исследовательской или производственной работы (*industrial experience*), а также на конкретные умения и навыки проведения различных видов анализа. В обоих приведенных ниже объявлениях сообщается, хоть и разными языковыми средствами, о наличии у претендентов “компьютерной грамотности” (*computer literate, computer skills*). Наш бывший соотечественник, выпускник российского (советского?) вуза подчеркивает и свободное владение 3-ми языками (*trilingual*).

ANALYTICAL CHEMIST: 2 years postdoc, industrial research experience, Bioanalytical and Environmental applications: synthesis, purification, metabolism (in vivo, in vitro, radiolabeled), structure characterization, EPA residue methods, method development, QA/QC. Computer literate, publications, supervisory and teaching experience. Will relocate. Email: fresc@rrnet.com, Phone +701 233-9876. **Box 400-C-7.**

Ph.D RUSSIAN GRADUATE. Experience: Research and Development, Process control, modeling and simulation, Reaction Engineering, Refining, Petrochemicals. Computer skills, Trilingual, Highly motivated. Will relocate/travel anywhere international. Seeks a full-time position in CPI or academia. **Box 406-C-8.**

Оба объявления отражают и обычную зарубежную практику - готовность переехать в другое место, если там будет предложена хорошая работа. Обратите внимание, что даже в этих небольших сообщениях достаточно много сокращений, понятных специалистам, и латинских выражений. Вы тоже, конечно, догадались, что QA/QC - это *quantitative analysis, quantitative computations*. Интересно, что ключевые слова даже после запятой напечатаны с заглавной буквы.

2.3. Пишем о себе и ничего не скрываем

А теперь представим себе, что вы решили продолжить свое образование за границей, пройти там научную стажировку, например, по рекомендации своего научного руководителя, или просто попытаться счастья, взвесив все pro et contra, проанализировав свои слабые и сильные стороны, и предложить свою кандидатуру в ответ на одно из объявлений о вакансиях, найденных в профессиональном журнале или в Интернет.

Рассмотрим вариант, когда стоит задача продолжить обучение в зарубежном учебном заведении для получения ученой степени.

Начнем с получения финансовой помощи. Самый распространенный способ — участвовать в конкурсном отборе и получить на обучение стипендию или грант (**fellowship** или **grant**). Выигранная сумма пойдет или на оплату обучения, или на проживание за границей. Иногда сам университет берет на себя расходы по обучению (**tuition waiver**), особенно если речь идет о получении степени PhD. Обычно возможность предоставления такой финансовой помощи осуществляется в индивидуальном порядке.

В университетах США тем, кто стремится получить ученую степень, в качестве финансовой поддержки могут предоставить работу ассистента преподавателя (**teaching assistantship**), о чем я уже упоминала выше, в первой главе. Ассистент должен обычно отработать в неделю около 20 часов, выполняя поручения преподавателя, проводя со студентами семинары, лабораторные работы, готовя учебные пособия и т.д. При этом важно не только наличие базового образования, но и приличное знание языка обучения (английского), поэтому одно из условий - наличие документа об успешной сдаче теста по языку.

В Великобритании такая система не имеет широкого распространения, однако иностранцам, которые желают учиться там, предоставляют гранты на сумму, которая долж-

на покрывать разницу между стоимостью обучения для британца и для иностранного студента (UK/Foreign Students grant). К сожалению, по данным журнала «Обучение за рубежом» (№ 4, 2001), количество грантов для русских очень мало. Так, известный фонд “Cambridge Overseas Trust”, финансирующий обучение иностранцев в Кембридже, среди множества конкурсных стипендий может предложить нашим соотечественникам только три: Cambridge Commonwealth Trust/Cambridge Overseas Trust Scholarship, Corpus Christi ACE Scholarship, Renter Foundation Scholarship (3, стр. 81-83). Стоит также заметить, что у стремящихся стать магистром (MA, MSc, etc) или PhD шансов получить грант больше, чем у тех, кто хочет получить за рубежом первую ученую степень - бакалавра (BA, BSc).

Специалисты советуют работать в поисках финансовой поддержки сразу по нескольким направлениям: внимательно изучать сайты университетов, информацию в профессиональных журналах, обращаться в посольство страны, в которой вы бы хотели учиться, в крупные фонды.

Любая организация, занимающаяся финансовой поддержкой студентов, как и специальная структура в выбранном вами университете, разрабатывают пакет документов, которые требуется внимательно и откровенно заполнить, чтобы принять участие в программе. Не следует подходить к заполнению этих документов формально. Многие фонды действительно проверяют информацию и даже предупреждают об этом заранее. Кроме того, в конкурсном отборе может подвести любая «мелочь»: неаккуратное оформление или опечатки, отклонения в оформлении от общепринятых стандартов.

Обычно в пакет документов входят, как мы видели в предшествующем разделе, следующие:

- анкета-заявление
- краткая автобиография
- характеристики-рекомендации (2-3) от ваших преподавателей (referees) – преподавателей, научного руководителя, зав. кафедрой и т.д.

- результаты экзаменов, таких как TOEFL, GRE
- копии дипломов (диплома).

Кроме того, многие представители крупных американских финансовых организаций, таких как The American Council for International Education: ACTR/ACCELS, American Association of Universities, Women Educational Foundation, известная в нашей стране немецкая служба академических обменов (DAAD) и др. могут выдвинуть целый ряд условий, о которых лучше узнать заранее.

Рассмотрим особенности оформления этих важных документов. Начнем с *письма-запроса* о возможности получения финансовой помощи.

Обратите внимание на оформление письма - это так называемый полностью закрытый тип письма: простой и очень удобный. Письмо строится строго вертикально, то есть каждая новая строчка должна начинаться строго под первой. Красная строка, доставшаяся нам от далеких предков, которые выписывали ее вязью, при компьютерном наборе не соблюдается, а каждое предложение (или смысловой блок) отделяется от предыдущего просто нажатием клавиши «ввод» (enter). Этот способ набора экономит время и усилия, он самый распространенный, хотя в многочисленных пособиях по деловой переписке в основном приводятся докомпьютерные формы делового письма - с красной строкой и подписями в правом углу (полузакрытый тип).

Образец № 1 Письмо-запрос финансовой помощи

Dmitrii Ivanov
Ivanovo State University
of Chemistry and Technology
Organic Department
7, F.Engels prospect,
153000 Ivanovo,
Russia

Melville Laboratory For Polymer Synthesis
Financial Aid Office

Pembroke Street
Cambridge CB2 3 RA
UK

Dear Sir/Madam,

I have recently applied to the PhD programme at Melville laboratory of Polymer Synthesis at the Department of Chemistry. I am from Russia and would like to be considered for financial aid to cover my costs at your University.

Please send detailed information about funding opportunities for students of Russia or any other categories for which I may be eligible.

Thank you in advance for consideration of my request. I look forward to hearing from you at the earliest opportunity.

Yours truly,
Dmitrii Ivanov

В ожидании ответа познакомимся более подробно с химическим факультетом Кембриджского университета и этой лабораторией по *Graduate Studies prospectus 2002-2003*, почитаем их страничку в Интернете (www.ch.cam.ac.uk). Вот как пишут об основных направлениях исследования:

Key research areas:

- *atmospheric chemistry and kinetics*
- *chemical biology*
- *materials and polymer synthesis and characterization*
- *molecular modelling and molecular informatics*
- *spectroscopic and structural methods*
- *structural chemistry*
- *surface science and heterogeneous catalysis*
- *synthetic and mechanistic chemistry*
- *theoretical/computational chemistry.*

Посмотрим, как британские коллеги описывают свою материальную базу, которая по-английски называется емким (многозначным) словом **facilities** /fəˈsɪlɪtiz/:

We have a wide range of state-of-the-art instrumentation and a long history of success in attracting research funds from Research Councils and industry for updating and improving our equipment. Recent major acquisitions include 500 and 600 MHz NMR spectrometers, single crystal X-ray diffractometers, sub-angstrom resolution electron microscopes, a femtosecond laser and scanning microscopes.

Хорошая библиотека - важная составляющая научной работы и учебы. Именно там большинство студентов и стажеров с пользой проводят время, поэтому - и такое приятное соседство у библиотеки химического факультета Кембриджского университета. Вот как о ней написано:

The Department receives over 150 of the main chemical journals, together with a large range of monographs and reference works. These, and the Department's extensive library collection, are housed in the new Unilever Centre, together with the Department's cafeteria.

Обратите внимание, что в этой краткой информации перечислены основные виды научных публикаций: **journal** (научный журнал, а не иллюстрированный magazine), **monograph** (cf. русск. монография), **reference works** (справочная литература).

Обычно на сайтах и в проспектах размещают основную статистическую информацию о выбранном учебном заведении, его отдельных факультетах. Проанализируем и сопоставим данные о некоторых факультетах.

Key facts and figures

Department of Chemistry

Research degrees: MPhil, PhD

Staff and students:

Department of Applied Mathematics and Theoretical Physics

Research degrees: Certificate of Advanced, PhD:

Staff and students:

Head: Prof. J.K.M. Sanders
Academic staff: over 60
Postdoctoral researchers: 150
Graduate students: 250
Undergraduate students: 60
RAE: 5* TQA: Excellent
Closing dates for applications:
No date specified, but early application
is advised since competition is severe.

Head: prof. T.J. Pedley
Academic staff: 50
Postdoctoral researchers: 80
Research students: 140
Undergraduate students: 420
RAE: 5* TQA 23/24
Closing dates for applications:
Certificate of Advanced study
in Mathematics: by 31 January .

А сейчас несколько необходимых пояснений. Степень MPhil - Master of Philosophy можно получить после одногодичного исследовательского курса. Как отмечается в буклете, *MPhil students join a research group, carry out a research project, and attend lecture courses and seminars appropriate to their topic. They write a dissertation on their research and have an oral examination at the end of the year.* Поскольку химия наука опасная, в программу обучения включается compulsory safety course. Научный рейтинг британского университета в целом, и отдельных его подразделений, определяется по итогам аттестации (RAE — Research Assessment Exercise), проводимой специальными внешними структурами во всех университетах Великобритании, а качество преподавания на основе TQA - Teaching Quality Assessment.

Кроме того, в проспектах можно найти интересную информацию о бытовых условиях, например о том, что студенты-исследователи на некоторых факультетах живут по трое в комнате, при этом большая часть жилых помещений оборудована компьютерами. На время обучения можно переселиться в Кембридж всей семьей – для проживания с ней на территории университета есть специальные квартиры.

Однако самое главное — найти на сайтах и в проспектах данные об имеющихся в этом учебном заведении стипендиях, научных премиях, грантах и т.д., которые выплачиваются студентам и исследователям из-за рубежа. Их распределением занимаются многочисленные фонды, корпорации, частные лица на основе различных критериев. Например, преимущество при получении гранта на обучение в Кембридже имеют обладатели

степеней с отличием из зарубежных вузов (стран ЕС, США, Индии, Азии, Африки и т.д.), имеющие документы, подтверждающие свободное владение английским языком, не старше 30 лет. Для нашей страны, России, разработана специальная процедура подачи заявок на грант. Следует помнить, что обычно данные для нашей страны нужно искать в разделе Eastern Europe или CIS - Commonwealth of the Independent States. Многие из нас уже забыли о такой реалии, как СНГ (Содружество Независимых Государств, образованное нашей страной с рядом бывших республик СССР), однако именно под этой аббревиатурой и следует часто искать Россию и наших соседей по «ближнему зарубежью». А вот последнему словосочетанию в английском соответствует “**former the USSR countries**”. Неологизмом для английского языка является словосочетание **near-abroad** (ближнее зарубежье) (8).

Каждый университет или колледж учреждает не десятки, а сотни различных стипендий. В зависимости от назначения и источника финансирования они называются по-разному. Проанализируем эти понятия на основе словарных определений из MED, RHD, ODSAE (20, 21, 22):

Scholarship an amount of money that an organization gives to someone so that they can study at a particular school or university.

Award an amount of money that government and another organization gives to someone that they are able to do something = **Grant** (Students may apply for an award for payment of fees).

Bursary an amount of money given to someone to pay for their studies at a school, college or university.

Grant an amount of money that an organization gives to you for a specific purpose and does not ask you to pay back.

Fellowship an amount of money given to an advanced student for teaching and doing research.

При благополучном исходе, когда деньги на обучение будут найдены, и вас примут на продолжение обучения или для ведения научной работы в зарубежный университет, вы можете получить, как одна из наших выпускниц, вот такое «письмо счастья»:

UNIVERSITY OF OSLO

Department of Academic Affairs
and Research Administration

LETTER OF ACCEPTANCE

Dear!

We are pleased to confirm that you have been admitted to a 18-month sandwich programme at the Department of Chemistry at the faculty of Mathematics and Natural Sciences, starting in January 2004. You are admitted to do study and research for your Ph.D in your home country. Your supervisor at the University of Oslo will be professor Svein Samdal. You will receive funding through the Norwegian Quota programme for the duration of the doctoral programme. Please note that transfer to an academic programme in another field is not permitted.

Funding

In accordance with the regulations for the “Quota Programme”, you will receive funding from the Norwegian State Educational Loan Fund for the duration of your study programme. The funding will consist of part loan and part grant totaling approx. NOK 80.000 – for the academic year, enough to cover accommodation and basic living expenses. On completion of your programme, and after your return home, the loan part of your scholarship will be cancelled and become a grant like the rest.

The University of Oslo would like to take this opportunity to welcome you and wish you every success with your studies here.

Head of International Office Quarter Programme
Co-ordinator

Как вы, конечно, заметили, этот аутентичный документ является образцом «европейского английского» - и по употребляемой лексике, и по орфографическому оформлению. А главное, он нисколько не противоречит тому, что было сказано и выше.

Sandwich course (BrE) - an educational course in which students have practical experience of the subject between periods of study.

А теперь рассмотрим такой вид письма-ходатайства, как **application**.

Его пишут, если отвечают на объявление о вакансии или конкурсе, подобно таким, как мы анализировали выше, в разделе 2 данной главы. В нем обязательно должна содержаться следующая информация:

- ссылка на объявление или источник информации;
- краткое обоснование того, почему вы претендуете на эту должность;
- (вежливая просьба пригласить вас на интервью для личной беседы).

Образец 2. Сопроводительное письмо к резюме

Dear Sir or Madam,

I am writing in response to your advertisement in *Chemistry International*, 2005, issue 1.

Eight years of bio-electrochemistry research experience have qualified me to work for a research laboratory like yours. Please consider me as an applicant.

You will find additional information about my qua-

ifications and work experience in the enclosed resume.

References are furnished upon request.

Yours faithfully,

Senior research worker
of Solutions Chemistry Institute
of RAN (Ivanovo)

Igor Pavlov

Обратите внимание на интересную деталь: раньше аббревиатура для РАН (Российской Академии наук) обозначалась с помощью соответствующих букв в английском языке, т. е. RAS, а теперь все чаще можно встретить RAN.

Вторая разновидность **application**, если вы не откликаетесь на объявление, а сами ищете работу (просто на удачу или по совету кого-либо). В этом случае письмо тоже должно содержать ссылку на источник информации, например, как в образце № 3.

Образец № 3.

Dear Sir or Madam,

This month I completed a postgraduate course at Ivanovo State University of Chemistry and Technology, Faculty of Cybernetics and Chemical Engineering, and my research advisor Prof. Blinov suggested I apply to you for a position as research worker.

You will find additional information about my education and experience in the enclosed résumé. My referees are Prof. V. Blinov (Ivanovo State University of Chemistry and Technology) and Prof. M. Erokhin (Solutions Chemistry Institute of Russian Academy of Sciences).

Sincerely yours,
Sergey N. Nesterov

Как вы заметили, в письме указаны имена и адреса двух referees (/ˌrefereʊti:/), то есть тех людей, которые вас хорошо знают (научного руководителя, заведующего кафедрой, преподавателя и т.д.) и могли бы дать вам объективную характеристику – **reference**. Она не должна быть слишком длинной, но в ней следует подчеркнуть ваши человеческие достоинства, умения и навыки, позитивный опыт работы в какой-либо области исследований и т.д.

Образец №4. Reference

March 28, 2006

Ms Jane Stuart
Director of Admissions
The University of Texas at Dallas
2601 N. Floyd Road,
P.O.Box 830688, Richardson,
Texas, USA

Dear Ms Stuart:

I am happy to provide the information your requested regarding Vadim Chistov, with understanding this information will be confidential.

Vadim Chistov has been a student and then a graduate student at the Department of Inorganic Chemistry, which I head, since September 1997. For 5 years he has been working under Prof. Zimin, a prominent specialist in the field of electrochemistry and plating.

Vadim Chistov was actively involved into re-

search of galvano plating and showed extraordinary ability in it. He was an active participant of many research conferences, has several publications in professional journals and conferences' proceedings.

It is important to mention here that he has a good command of English and German and speaks both languages fluently. His experience in computing is excellent either. V.Chistov has always been willing to work odd hours and has proven to be a hard working and creative researcher.

Therefore, I can recommend Vadim Chistov, without any hesitation, for continuing his study at your University. I would be pleased to provide further information if necessary.

Sincerely yours,
Prof. Kotov,
Dean of the Inorganic Faculty,
Ivanovo State University of
Chemistry and Technology.

Предполагается, что характеристику пишут, минуя вас – по запросу. Однако в последнее время, особенно при заполнении документов на гранты, в пакет документации входит и специальный бланк, на котором печатается характеристика.

ОБРАЗЕЦ № 4а (на специальном бланке)

Research Support Scheme

LETTER OF RECOMMENDATION 2005

Name of Applicant _____

Title of Project _____

TO THE WRITER OF THIS RECOMMENDATION
LETTER:

The above named person is applying as a group leader for a group research grant of the Research Support Scheme for the project stated above. We are particularly interested in the applicant's ability to carry out valuable work in the field of his/her research and to lead a research group. Therefore please list concrete particulars regarding the specific merits and achievements of the applicant. We also need to have your critical assessment of the project itself. Please mail this form either back to the applicant (in the date agreed with him/her) or directly to RSS office in Prague prior to October 25, 2004. It may also be faxed to Prague provided that original will be submitted later.

Name of Referee _____

Signature _____ Date _____

Institution _____ Position _____

Address _____

Tel/Fax: _____ e-mail _____

Обратите внимание на ряд лексических особенностей этого документа:

applicant – кандидат; соискатель, т.е. тот, кто подает заявку на грант

title – название проекта

particularly – в частности

particulars (details) – подробности, детальная информация

to submit – направлять (статью в печать, документы), подавать заявку

На специальных бланках оформляются и документы — от соискателя и его научного руководителя — для продолжения научного образования в Кембридже через

Cambridge Commonwealth Trust, Gates Cambridge Trust, Cambridge Overseas Trust & Associated Trusts, упоминавшиеся выше. Заявка состоит из двух частей — первая заполняется самим кандидатом (applicant) на грант. В ней указываются стандартные сведения: персональная информация (полное имя, национальность, место жительства, дата рождения, пол и т.д.), сведения об образовании (дипломы, баллы, степени отличия) и месте учебы или работы и, конечно, тема научного исследования. Вторая часть конфиденциально заполняется referee и им же отправляется по указанному в ней адресу. Рассмотрим ее с комментариями.

ОБРАЗЕЦ №4в

For trust use only Part II- To be completed by the Academic referee

STRICTLY CONFIDENTIAL

Applicant's Full Name & nationality:

1. Name and full title of academic referee: (in block capitals)

2. Address where the academic referee can, if necessary, be contacted from July 2005 onwards:

Tel: Position & University

Fax:

Email:

3. In what capacity and for how long have you had personal knowledge of the applicant's academic abilities?

4. How do you rate the applicant's academic record? (Please, tick the appropriate box).

If you do not consider the applicant to be "outstanding" or "excellent", no purpose will be served by the referee submitting this application

Outstanding

Excellent

Good

Poor

5. How does the applicant compare with other outstandingly able graduate students at this stage in their studies, both in your country and internationally? *(Please, tick the appropriate box). If you do not consider the applicant to be in the top 1% to 5%, no purpose will be served by the referee submitting this application.*

Top 1%

Top 5 %

Not in top 5 %

4 & 5. Briefly set out the exceptional circumstances if you decide to submit the Preliminary Application Form even though the student is not in the highest categories.

6. Are the applicant's qualifications appropriate for the proposed course of graduate study or research at Cambridge? Will the proposed study be relevant to the needs of the applicant's country? Please give below a brief summary of your assessment in terms of the applicant's academic merit, social commitment, financial need, and any other relevant information.

Signature of referee

Date

Block capitals означает, что заполнять следует заглавными печатными буквами.

Слово **capacity** в английском языке многозначно и здесь означает «должность», «в качестве кого» пишущему характеристику был знаком кандидат.

Обратите внимание, что в пунктах 4 и 5 употребляется выражение “**to serve a purpose**”, что синонимично выражению “to achieve an aim”, т.е. «*достигнуть цели*». Таким об-

разом, это выражение в тексте можно рассматривать как скрытую рекомендацию не умалять достоинств претендента и писать о нем только в превосходной степени.

Глаголы **to rate** и **to assess** имеют близкие значения «оценить, аттестовать».

Пункты 4, 5 и 6 являются содержательно наиболее важными: в них нужно убедительно доказать право претендента на получение возможности продолжения образования. Поэтому, следует описать не только его научную квалификацию и способности к проведению научно-исследовательской работы, актуальность исследования для нашей страны также, но и достижения претендента в проводимых исследованиях (academic merit), социальную активность (social commitment), т.е. устремленность и способность работать не только на себя, но и на общество, материальные потребности (financial need), etc. Выражение **in terms of** имеет здесь значение «исходя из», «с учетом».

На некоторых бланках предлагается для оценки способностей кандидата выбрать необходимое (с оценкой) из предложенного списка, предваряемого таким обращением:

Please help us to evaluate the applicant's eligibility for this programme by completing this form. References should be from people who know the student on a professional or supervisory basis.

	Excellent	Good	Fair	Poor
Enthusiasm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Honesty	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flexibility	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Patience	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Judgement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cooperation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Independence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Communication	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Responsibility	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Work Ethic	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Attitude	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

И конечно, самое главное — правильно, грамотно и красиво подготовить собственное CV. Подобные документы прочно вошли в нашу жизнь, и резюме требуется не только при оформлении документов на продолжение образование за рубежом, но и при найме на работу (даже в родной стране), при оформлении заявок на грант и на участие в конференциях, школе-семинаре и т.д. Десятки фирм занимаются консультированием по подготовке резюме, множество сайтов и публикаций в деловой прессе посвящены правилам оформления резюме. Сейчас все больше в некоторых фирмах ценятся не стандартные, а творческие резюме, например, в форме пресс-релиза и даже – паззла (11, с. 66)

Некоторые московские компании взяли за образец героя Тома Круза из фильма «Коктейль», который, отчаявшись найти работу, написал резюме в виде некролога. Подобные «творческие формы», по их мнению, позволяют объективно оценить не только знание иностранного языка, но и творческий потенциал кандидата, нестандартность мышления, особенно у студентов, которые не обладают большим опытом работы, и в резюме им часто писать не о чем. И главное, рекрутеров интересует **не процесс** получения образования и работы на прежнем месте, а умение описать свои свершения, достижения в избранной области. Иногда даже одна живая фраза, выбивающаяся из сухого контекста резюме, может привлечь к кандидатуре особое внимание (11, с. 66-67).

Специалисты отмечают, что культура составления резюме в России в последнее время значительно повысилась, однако, именно в этом пункте обычно проигрывают многие соискатели. Наиболее типичные ошибки в составлении резюме:

- пространное изложение чрезмерной, необобщенной информации;
- неправильное самопозиционирование (претендуют на вакансию, не соответствующую их образо-

- ванию и квалификации);
- описание процесса работы, а не конкретных достижений соискателя;
- отсутствие лаконичности и конкретики, четких целей.

Как известно, существуют два основных подхода к изложению информации в резюме: **хронологический** и **функциональный**. Первый более подходит для тех, у кого большой опыт работы, второй – у кого опыт работы невелик, образование еще только получено, или вакансия не связана с предыдущей работой. Однако существует еще и промежуточный формат, сейчас более популярный, который включает информацию и о полученном образовании, и о достигнутых успехах, и о важных личностных характеристиках.

ОБРАЗЕЦ №5

CURRICULUM VITAE

Personal details

First name: Andrei
 Last name: Tropinin
 Citizenship: Russia
 Nationality: Russian
 Date of birth: 21 of February, 1979
 Address: Fl. 28, h.32, Generala Belova St.,
 Ivanovo, Russia, 153000
 Tel: +7 (4932) 30-33-39
 Email: antrop@isuct.ru

Personal profile: I am reliable, well organized, perfectionist in my work. I am able to prioritize my workload. I am comfortable working on my own or as part of a team. Self-motivated. Confident communicator.

Key skills: Familiar with Microsoft Word and Excel. Good problem-solver. Fluent in English.

Work experience:

2002-present Senior research worker at Solutions Chemistry Institute of Russian Academy of Sciences, Ivanovo. Duties include performing researches in chemistry of phthalocyanines in a team of six co-workers and monitoring students performance.

2000-2002 Lecturer at the Department of Organic Chemistry, Ivanovo State University of Chemistry and Technology (part-time); courses in modern developments of organic chemistry, chemical technology of porphyrins and their analogues.

Educational background Post-graduate student at the Ivanovo State University of Chemistry and Technology (ISUCT), Department of Organic Chemistry. Student of Higher Chemistry College of Russian Academy of Sciences at ISUCT.

Degrees/Certificates

December, 2000 PhD degree (organic chemistry) from Ivanovo State University of Chemistry and Technology, Ivanovo, Russia.

June, 1998 Certificate in Teaching Chemistry (Distinction)

October, 1998 MSc in Chemistry (cum laude): Higher Chemistry College of Russian Academy of Sciences at the Ivanovo State University of Chemistry and Technology

December, 1997 Certificate in English, Translator in Professional Communication: ISUCT

June, 1996 BSc in Chemistry (cum laude): Higher Chemistry College

Languages:

Russian - native

English - fluent

German - comprehensible

Interests: Football, hiking, reading, computer

References: Excellent, available on request

Естественно, в зависимости от назначения резюме (CV) «высвечивают» (highlight) и включают в него ту или иную информацию. Например, если в объявлении есть упоминание о возрасте кандидата, то указывается дата рождения; в остальных случаях – эта информация факультативна. Никогда не следует указывать в резюме следующую информацию: race, religion, marital status (семейное положение), political affiliation (принадлежность к политическим партиям), salary requirement (требования к зарплате), reasons for leaving a past job (причина ухода с предыдущей работы) (14).

Если конкурс объявляется под определенный исследовательский проект (см. выше, 2.2), следует перечислить умения, свидетельствующие об опыте проведения определенных видов анализа, работе со специальной аппаратурой, а также кратко перечислить основные результаты собственных исследований в этой области. Например:

- Knowledge of HPLC, GL and other wet chemistry techniques; familiarity with GMP/GLP regulatory requirements (для химика-аналитика)
- A strong background in biochemical, cellular and molecular pharmacology;
- Experience in fluorescence spectroscopy;
- Expertise in purification of enzymes and in DNA cloning;
- Training in molecular modelling and three-dimensional imaging, x-ray crystallography;
- Knowledge of programming (UNIX, FORTRAN), numerical methods and familiarity with diffraction theory and crystallographic methodology;
- Extensive experience in computer simulations, thorough knowledge of statistical mechanics;
- A strong interest in the development of effective teaching programmes;
- A strong commitment to undergraduate teaching of physical chemistry.

В пособиях по подготовке CV (14 p. 55) рекомендует-

ся, для описания своих способностей и умений, пользоваться так называемыми «сильными», «активными» глаголами. Так, креативными глаголами, подчеркивающими творческие способности кандидата и его достижения (поэтому они и даются в прошедшем времени), являются: created, designed, developed, devised, enhanced, established, formulated, improved, initiated, introduced, invented, launched, produced, set up, etc.

Рекомендуемые «технические» глаголы: assembled, built, calculated, computed, engineered, overhauled, programmed, remodelled, repaired, solved, upgraded.

Для преподавателей, если есть необходимость описать конкретный вид выполняемой работы, рекомендуются следующие глаголы: advised, coached, explained, guided, informed, instructed, interpreted, lectured, stimulated, trained.

Выигрышной чертой образования выпускника российского вуза является его подготовка по широкому циклу естественно-научных и гуманитарных дисциплин. Здесь есть чем гордиться, поэтому следует написать, например, courses in: History of Russia, Political Science, Culture Studies, Psychology and Pedagogy at Higher School, Sociology, National Economy, Economics, Information Science, etc.

Углубленное изучение какой-либо дисциплины можно обозначить словосочетанием **emphasis on** (coordination chemistry, quantum chemistry, new materials technology, etc.). Пометка **Dean's List** обозначает принадлежность к группе студентов-отличников и активистов, добившихся наибольших успехов.

При наличии нескольких ученых степеней и квалификаций перечисление в резюме всегда начинается с последних.

2.4. Готовимся к международной конференции

*A conference is a gathering
of important people who singly can do nothing,
but together decide that nothing can be done..*

Fren Alan, US comedian

В первой главе (1.4) мы уже анализировали этимологию слов «конференция» и «симпозиум». В современной научной коммуникации английское слово **conference** имеет широкое, обобщающее значение и в специальных изданиях под рубрикой CONFERENCES обычно печатается информация о предстоящих научных мероприятиях:

symposium: the 3rd International Symposium on Surface Interactions;

congress: The 7th FECS Congress on Chemistry and the Environment;

(discussion) **conference:** the 11th Prague Discussion Conference;

convention: the convention of the National Organisation of Women (съезд)

workshop: a workshop on the Analysis of Oils and Fats (cf. русск. научный семинар, школа-семинар)

Подготовка к конференции начинается с публикации, рассылки или помещения на сайт информации о предстоящем научном мероприятии - **Call for Papers**, где подробно сообщается его название, тема, место и время проведения, условия участия в нем, рабочие языки, возможная культурная программа и т.д. Множество подобных объявлений (**circulars**) «висит» на сайтах, публикуется в профессиональных журналах, рассылается на кафедры и другие подразделения вузов, однако, почему-то многие наши ученые полагаются каждый

раз на свой далеко не совершенный английский и пытаются сами составить такую информацию. Отсюда, множество курьезных ошибок, несочетаемых сочетаний, выражений некорректных грамматически и лексически. Учитывая особую важность такого рода документов в нынешних условиях, подробно проанализируем образцы, взятые мной из научных журналов и Интернета.

Информация может быть различной степени подробности. Проанализируем образец № 1 – журнальную публикацию.

ОБРАЗЕЦ №1

Prague Discussion Conference: Chemical and Physical Phenomena in the Ageing of Polymers

Prague, Czech Republic, 11-15 July 2004

The conference, which *will be held at the Institute of Macromolecular Chemistry in Prague, will consider* important features and essential processes involved in the environmental ageing of technical and new polymers. It attempts to combine the chemical and physical aspects of degradation and stabilization of polymers and the long-term life of technical polymers.

The conference *will consist of 12 main lectures and 12 short special lectures as well as contributed papers presented as posters. The specific topics* of the conference are:

1. Processes induced by electromagnetic radiation and their consequences in polymer properties. Influence on morphology, structural defects and impurities in polymers. Photostabilization.
2. Thermally induced transformations of polymers. Impact of active and aggressive environmental components. Cooperation effects in stabilizer mixtures.
3. Mechanodegradation, fatigue phenomena,

cracking, crazing. Phenomena of structural relaxation (physical ageing). Migration of additives.

4. Relative role of physical and chemical deterioagents in the testing of polymers using accelerated tests. Rating of weathering. Polymer life-time prediction.

A panel discussion on “Topics in processing and long-term stabilization of technical polymers” is also planned.

The *conference language* is English. The main lectures will be published in a *special issue of Die Makromolekulare Chemie*.

The registration fee will be in the range US-\$110 to US-\$120 with a 10% reduction for IUPAC Affiliates.

Accommodation will be available in halls of residence within easy reach of the Institute by public transport.

The temperature in Prague in July is usually 19 to 20°C.

Как видно из приведенного образца, очень подробно описывается тематика конференции. Обратите внимание на выражения, выделенные мной в тексте курсивом:

will be held at the Institute — to hold (held-held) проводить, организовывать (!)

will consider — будут рассмотрены

will consist of 12 main lectures — будет включать 12 пленарных докладов

contributed papers presented as posters — направленные выступления в виде стендовых докладов

specific topics — более узкие темы, обсуждаемые на конференции (могут совпадать с делением на секции)

A panel discussion on — «круглый стол»

conference language — язык конференции (cf. порядок слов в русск. и англ.)

special issue of - специальный номер (журнала)
the registration fee - организационный взнос за участие в конференции

with a 10% reduction for IUPAC Affiliates - 10% скидка членам International Union of Pure and Applied Chemistry

Accommodation - размещение, проживание участников конференции.

Conference venue (site) - место проведения конференции

Каковы же возможные **формы** участия в конференции?

Scientific programme - научная программа конференции может состоять из:

Plenary/invited/section/ and colloquium **lectures**
(presentations in AmE)

Poster **sessions**

Panel **discussions**

Наиболее важные выступления, доклады выдающихся ученых и т.д. обычно называют **keynote lectures**. Устные выступления на секциях — **oral presentations**, соответственно выступления со стендовыми докладами — **poster presentations**. В информационных письмах (circulars) можно встретить, например, такие фразы:

Contributed papers will be accepted either for a poster session or for a short oral presentation. Since poster presentation allows more time for discussion, it is the preferred form.

Относительно **рабочих языков** могут быть такие рекомендации:

The official languages of the conference are English and French although English is strongly recommended and requested for the abstracts (тезисы!).

No simultaneous translation will be provided.

**“Breathes there a speaker with a soul so dead,
Who never to himself hath said,
As hears his name from the podium read,
I wish to hell I stayed in bed!”**

*From “Tips on Talks” by H. Edward Clifton in
Chemistry in New Zealand, p.59, June 1987
(hath - устаревшая форма has)*

А вот как обычно называют **участников** конференции:

Regular (active) participant - докладчик

Student member – студент, аспирант-участник конференции

Accompanying person – сопровождающее лицо.

Важной составляющей любого научного собрания является публикация его материалов — **proceedings**:

Proceedings of the Conference will be published. They will contain plenary lectures, keynote lectures and all contributed papers (poster and oral presentations) that have been submitted before2006.

An **Abstract volume** will be handed over to all active Conference participants free of charge at the registration desk.

Как известно, кроме научной программы каждая конференция имеет и культурную программу, которая по-английски называется **social activities, social events**:

The symposium social activities will include a reception, an excursion and a banquet.

Social events include cocktail party, excursion, ballet and buffet

Также неофициальная часть научного форума может включать *informal get together*

Buffet /ʊbʏfeɪ/ -a meal at which all the food is put on a table and people go and choose what they want (ср.русск. «шведский стол»)

Banquet /ʊbɒŋkwɪt/ a formal meal prepared for a large number of people on an important occasion

Иногда оргкомитет рассылает персональные приглашения известным ученым принять участие в конференции. Подобного рода приглашение приведено в образце №2.

ОБРАЗЕЦ № 2

12 IUPC Conference on Organic Synthesis
Moscow, Russia, June 2005

September 12, 2006

Dr.B.M.Trost
Stanford University
Stanford, USA

Dear Dr.Trost:

On behalf of the Organizing Committee, I have the pleasure of inviting you to attend the 12 IUPC Conference on Organic Synthesis to be held in Moscow, Russia, June 16-19, 2006.

We hope that your participation will contribute much to the success of the Conference, and personal contact with you will enhance the exchange of scientific information.

We are looking forward to hearing from you soon and hope that your response will be favorable.

Sincerely yours,
Dr.P.F. Losev,
Chair of Organizing Committee

Научный этикет предполагает, чтобы на письмо-приглашение был дан ответ — положительный (см. образец №3) или отрицательный (образец № 4).

ОБРАЗЕЦ № 3

Dr. P.F.Losev
Chair of Organizing Committee
Institute of Organic Chemistry
Moscow
Russia

Dear Dr. Losev:

Thank you for your letter of 12 September and the kind invitation to participate in the 12th IUPC Conference on Organic Synthesis to be held in Moscow, Russia, June 16-19, 2006.

I shall be happy to participate in this meeting and would be prepared to give a talk on “.....”.

I enclose my preliminary registration form and will send an abstract of my paper according to the terms set up.

Yours sincerely,
B.Trost

ОБРАЗЕЦ № 4

Dear Dr.Losev:

I am greatly honored by your letter of September 12th inviting me to participate in the 12 th IUPC Conference on Organic Synthesis.

Unfortunately, I am afraid I shall have to decline your kind invitation, for I see no possibility of attending the Conference owing to a prior engagement for that time.

Of people whose work I am well acquainted with, I would suggest Dr. Gohn Green from our Department who will be able to present a comprehensive lecture on our recent developments in this area of research.

I would appreciate it greatly if you could send me the Proceedings of the Conference.

Please accept my best regards,
Sincerely,
B.Trost

Электронное письмо может быть менее официальным, но должно включать необходимые элементы и фразы. Изучите, пожалуйста, образец № 5.

ОБРАЗЕЦ № 5

From: anton-v@appch.ru
To: trost@orgsyn.edu
Subject: summer conference

Dear Sir/Madam,

Re: participation in the conference

I am writing in response to your circular on your website www.orgchem.edu.

I would like to participate in the XXIII International Conference on Coordination Chemistry to be held in August 2-4, 2006 in Porto, Portugal.

I would like to contribute a lecture for oral presentation on "Interaction of the System of Biopolymers".

You'll find additional information about me and my research interests in the enclosed résumé.

Please let me know if my paper has been accepted.

I look forward to hearing from you in the near future.

Yours truly,
Prof. Alex B. Petrov,
Institute of Applied Chemistry
Moscow, Russia.

Enc

И, разумеется, важно владеть информацией о правилах оформления направляемых материалов:

- Manuscripts should be submitted in triplicate with double spacing and a right margin of at least 4cm. Typewriting or high quality printing is required.
- The first page of the manuscript should comprise title (short and precise), author(s) (first

name in full, responsible author marked with asterisk), address(es) (affiliation, postal code, town, country), summary (short and informative), and keywords (in alphabetical order, at least two of them have to be taken from the official keyword list of *Chemical Monthly* <http://www.springer@mochem>).

- **Formulae, Schemes, and Figures** have to be submitted as exact drawings in indian ink or high quality computer outputs. They will be directly reproduced and therefore appear in print as submitted. Make sure that the lettering will be legible after a 60% reduction. The maximum space available for illustrations and Tables is 135 x 215 mm.
- References, numbered consecutively, have to be given in square brackets.

Как известно, статьи, направляемые для публикации в научные журналы, рецензируются. Обычно, авторов предупреждают об этом следующим образом: *All manuscripts will be reviewed. The final decision upon acceptance, revision, or rejection remains with the Editors. Revised manuscripts have to be returned within one month; otherwise, they will be considered as withdrawn.*

“The peer review process”, процесс рецензирования – процедура не совсем приятная, но обязательная и, к тому же, часто обсуждаемая в научных журналах. Прочитайте, например, ниже приведенную цитату о неоднозначном отношении к этой процедуре:

The Peer Review System. Some like it! Some dislike it! Some believe it is unfair! Some suspect it is ambiguous!...

Since authors are themselves peer reviewers and vice versa, they may take on a sort of split personality. In their bifunctionality each should be fair to the other for there is no other way to self-respect and self-control. – *H.Niith, in the forehead to H.-D.Daniel's Guardians of Science: Fairness*

2.5. И в печали, и в радости...

2.5.1. О тостах и не только

Научная коммуникация предполагает и умение поздравить зарубежных научных партнеров, и умение выразить им соболезнование в связи с потерей общего знакомого, выдающего ученого и т.д.

В неформальных случаях можно обойтись специальной открыткой, отражающей основную идею поздравления: с днем рождения, новосельем, завершением серьезной работы, успешной сдачей экзамена и т.д.

В официальных поздравлениях необходимо применять специальные клише. Например:

Dear Mr Foster,

Please accept my very best wishes for your birthday. It was a great pleasure to meet you and to know you.

Sincerely yours,

Andrei Rezaev.

Также принято поздравлять своих зарубежных партнеров с рождеством и Новым годом. Например,

Dear Mr. Monro,

I send you and your family my best wishes for a Merry Christmas (a Happy and successful New Year). Please convey my best wishes to your colleagues.

Sincerely yours,

Dr. Antonov

Вот еще несколько полезных клише:

- My best wishes for your national holiday.
- I want to thank you most sincerely for your good wishes for my birthday.
- This is to wish you a happy birthday.
- I am looking forward to your visiting Moscow and Ivanovo.
- We warmly congratulate you on your birthday.
- Our best wishes on...
- We congratulate the guest of honour / the birthday boy (юбиляра / виновника торжества).
- We wish you great/every success in your work/noble undertaking (желаем всяческих успехов в вашей работе/ в благородной деятельности).
- Congratulations and many happy returns of the day and many wishes for your 50-th anniversary.
- I congratulate you and wish you long life, good health and happiness.
- On behalf of my associates and myself, I wish to express our felicitations and congratulations upon your appointment.
- I hope that the future will bring you everything that you could wish.
- On behalf of our Russian colleagues, I congratulate you and wish you long life, happiness, and continued successes.

И, разумеется, нельзя не остановиться на таком важном речевом жанре, как **тост**. Тосты — неременный атрибут

деловых обедов, банкетов, приемов и т.д. Для переводчика тост — одно из самых трудных испытаний, особенно, если тост произносят на русский манер: долго, пространно, с воспоминаниями и отступлениями, фразеологизмами и шутками...

toast /ʊt↔ɔst/

1. sliced bread that has been browned by dry heat.
2. a few words of welcome, congratulation, etc., uttered immediately before drinking to a person, event, etc.
3. a person, event, etc., honoured with raised glasses before drinking.
4. an act or instance of thus drinking.
5. to propose or drink a toast to or in honour of ...

Как видно из данных определений, слово «тост» в английском языке многозначно и соответствует в русском языке выражениям «застольное пожелание, здравица», «тостуемый», «выпить за», «произнести тост» и т.д.

Вот несколько фраз для тостов на английском:

- I propose a toast **to** ...(хочу предложить тост за ...)
- I raise my glass **to** ...(я поднимаю бокал за ...)
- Let's drink **to**/Let's toast (давайте выпьем за ...)
- Here's to you
- to your health
- to our hostess
- to our guests
- to those who are not/cannot be here with us (за тех, кто в море)
- to the success of (whatever project)

- Good luck (if seeing someone off) (В добрый час!)

А теперь несколько вариантов ответов на тосты.

благодарность:

- Thank you/I am grateful for/ I appreciate your congratulations and kind words.
- And I wish to raise my glass to the hospitable organizers of our meeting/conference (за гостеприимных организаторов) who made our meeting possible/brought about our meeting/without whom our meeting would have been impossible.
- We would like to thank you for your consideration/help/thoughtfulness/for the warm / friendly reception/ for your heartfelt congratulations (благодарим за внимание, теплый, радушный прием, сердечные поздравления)

выражение надежды на дальнейшее сотрудничество:

- We hope that our meetings will advance / promote further the development of / strengthening friendly contacts
- Allow me to/permit me to/I should like to raise my glass to offer/make a toast to our further joint projects/work/successful cooperation/cooperative research projects.

В заключение приведу несколько «образцовых тостов» (несколько видоизмененных мной по адресации) из книги L. Visson “From Russian into English” (24, p.229-231). Обратите внимание, что в английской версии нет «русицизмов», т.е. оборотов и выражений, присущих русскому языку в силу его синтаксиса, правилам управления, примыкания, согласования и т.д.

ОБРАЗЕЦ № 1

<p>Господин председатель, дамы и господа!</p> <p>Я хотел бы сначала от своего имени и имени моей делегации сердечно поблагодарить Вас за приглашение на эту конференцию. За прошедшие дни мы ощутили большую дружбу и сердечность и смогли убедиться в высоком уровне Ваших научных исследований. Мы приобрели много ценного опыта, который послужит стимулом для нашей совместной работы, новых научных проектов.</p>	<p>Mr. Chairman, ladies and gentlemen!</p> <p>First of all, speaking personally and on behalf of my delegation, I should like to thank you most warmly / sincerely for the invitation to this conference.</p> <p>Over the past few days we have felt / received / experienced great friendship and warmth, and have seen for ourselves advanced / sophisticated level of your scientific research. We have gained much valuable experience / learned much which will stimulate / encourage our joint work, new research projects.</p>
--	---

ОБРАЗЕЦ № 2

<p>Уважаемый господин министр! Дамы и господа!</p> <p>Мы провели в этой стране пять прекрасных солнечных дней и притом не только в смысле погоды, но в смысле сердечности и гостеприимства людей. Мы все тронуты дружбой, которую вы так щедро проявили по отношению к нам.</p> <p>Прошу вас поднять бокал за дальнейшие научные успехи, за укрепление сотрудничества между нашими странами.</p>	<p>Mr. Minister, ladies and gentlemen!</p> <p>We have spent five wonderful sunny days in this country, sunny both literally and figuratively, because of the/thanks to the warmth/cordial welcome and hospitality shown us/we have received. We were all deeply touched/moved by your generous friendship/generous display of friendship/the generous friendship shown us.</p> <p>I should like to ask you to raise your glasses/to join me in a toast to further scientific success/achievements, and to strengthening cooperation between our countries.</p>
--	--

2.5.2. Как выразить соболезнование?

Письма-соболезнования (letters of condolence) также включают определенные клише. Как и в нашем родном языке, применяются определенные устойчивые словосочетания. Например, как пишет Л. Виссон, death is often *преждевременная* (untimely) or *скоропостижная* (sudden). Someone may have died (*скончался*) or passed away (*ушел из жизни*). A loss (*утрата*) can be *невосполнима* (tragic/terrible): We have suffered a terrible/tragic/irrevocable loss (27, p.177).

Ниже приводятся образцы стандартных выражений (официальных и не очень) соболезнования и сочувствия (23, с.71-72), которые можно использовать как в письмах, так и при подготовке некролога (**necrology, obituary**).

- We were grieved to hear about the death of your colleague Mr. Smith. We send our most sincere condolences on this sad event.
- I extend to you my deepest sympathy.
- It is difficult indeed to find words to express our regret at the death of this splendid man.
- I was saddened to learn of the sudden death of Arthur Foster. I wish to convey to you and to the staff members of your institution my deepest sympathy upon the loss of this remarkable man and outstanding scientist.
- The sudden passing of Robert Crow was a great shock to those who knew him. He was fair, sympathetic, kind, and always sought to do his duty honourably and justly. We feel a keen sense of loss in his passing. It is difficult adequately to express our grief.
- The shocking news of the tragic death of your colleague has just reached us. We, in Russia, will miss him as he was a great friend of our country. It is a terrible loss for all of us. On behalf of his Russian colleagues convey our condolences to the bereaved family. We pay

our tribute of love and affection and respect to his memory.

Если во время заседания, собрания и т.д. объявляют минуту молчания, то председательствующий говорит:

“It is my sad duty to inform you of the untimely death of Dr. Jones from the University of Michigan. I now invite members of this meeting to rise and observe a minute of silence in tribute to the memory of Dr. Jones”.

К сожалению, мы все хорошо знакомы со стилистическими особенностями некрологов на русском языке. Иногда из них можно получить исчерпывающую информацию о трудовых достижениях усопшего, его стремительном карьерном росте, но почти ничего о ЛИЧНОСТИ. Несколько лет тому назад, когда в нашем университете скончался один очень достойный человек и известный ученый, его коллеги по кафедре попросили перевести на английский — для публикации в отраслевом журнале — некролог, который больше напоминал партийно-профсоюзную характеристику.

Предлагаю ниже один из возможных вариантов некролога на английском языке, скомпилированный мной из иностранных изданий с учетом российских реалий.

IN MEMORIUM

Alexander P. Ognev

1924 – 2005

We mourn the passing away of Professor Alexander P. Ognev, a prominent chemist, excellent teacher, and a good friend. His sudden passing was a great blow to those who knew him.

Born in Teikovo (Ivanovskay oblast) on June 13, 1924, Alexander P. Ognev finished school there and became a student of Inorganic Faculty of the Ivanovo Institute of Chemistry and Technology. He early started compiling a record of outstanding scholastic and scholarly achievements — golden medal as he left secondary school, honours when he obtained his higher school diploma in technology of inorganic substances, the Lomonosov

Prize (1972), the State Prize (1976), the Scholarly Excellence Award from the Ministry of Higher Education upon the publication of his monograph "Autosalvation of Organic Salts" in 1999, which was translated into English and German.

At the Ivanovo Institute of Chemistry and Technology, where A.Ognev had done his undergraduate and graduate research work, he received an appointment as a postgraduate fellow and, in successive steps, rose to the rank of professor, head of the department. He was also given the opportunity to travel extensively and visit academic institutions abroad as a guest professor (Germany, 1985, 1987, Sweden 1989; the USA 1991, 1994, 1998) and as the participant of numerous scientific events.

As a contributor to chemistry, Alexander Ognev will be remembered for the size of scientific production and the originality of his ideas. He was the author and co-author of nearly three hundred items, including books, text-books for the students of chemistry, papers in Russian and English in various research journals, and oral presentations in national and international conferences. Together with Prof. G.Krestov, he was the pioneering advocate of a new field - chemistry of non-aqueous solutions. His strong conviction in its actuality, enthusiastic interest for various non-aqueous solutions, his profound investigations with a wealth of empirical data had found great appeal among his post-graduate students and led to a number of dissertations and theses. He was a sparkling lecturer and evoked admiration and respect of many students and colleagues.

With Alexander Ognev's untimely death, chemistry loses a distinguished scientist, the Ivanovo State University of Chemistry and Technology — an outstanding teacher, his friends and colleagues — an extraordinary personality, and a very good man, who will always be remembered with appreciation and great fondness.

Глава 3

Р.С. и РС

*Behind every successful man
is a woman - with nothing to wear.
L. Grant Glickman*

3.1. Политическая корректность, или что такое хорошо, и что такое плохо

Political Correctness (Р.С., а сейчас все чаще — РС) — культурно-поведенческая реалья, которая получила в последнее время очень широкое распространение в англоязычном мире (в том числе, под влиянием идей феминизма), и нашла своеобразное отражение в языке.

Политически корректное высказывание должно быть свободно от таких отрицательных проявлений, как: *ableism, ageism, ethnocentrism, eurocentrism, sexism* и от многих других «-измов», которые могут дискриминировать человека по признаку пола, возраста, национальности, внешнего вида, умственных и физических способностей и т.д.

В США и в некоторых европейских странах с энтузиазмом составляются списки «запрещенных», т.е. политически некорректных слов, издаются словари и разнообразные руко-

водства для эффективной, лингвистически сбалансированной коммуникации. Чтобы не обидеть человека или животного (sic!), некоторые старые, привычные слова и выражения, рекомендуется заменять на новые.

Например:

stupid → cerebrally challenged;

old → chronologically gifted;

fail → achieve deficiency;

drunk → sobriety deprived, etc.

Наибольшего успеха в борьбе с сексизмом, за гендерно-нейтральные наименования, добились представители так называемой «феминистской лингвистики». С их точки зрения, недопустимо как наличие стереотипов, навязываемых обществом в восприятии «прекрасного пола» (не слабого !!!) — см. приведенный выше эпитаф, так и закрепление в языке «андроцентризма». Приведу в качестве примера рекомендации по политически корректному словоупотреблению, включенные в Random House Webster's College Dictionary (21).

Avoid This

Use this Instead

Mankind, man

human beings, humans, humankind, humanity, people (NB: опять на помощь пришла латынь);

Man-made

synthetic, artificial;

Man in the street

average person, ordinary person;

Gender — neutral terms for occupations, positions, roles:

Anchorman

anchor;

Businessman

businessperson, executive, manager, business owner;

Chairman	chair, chairperson;
Congressman	representative, member of Congress, legislator;
Fireman	firefighter;
Salesman	saleswoman salesperson, sales representative, clerk;
Spokesman	spokesperson, representative.

Referring to members of both sexes :

Men and ladies men and women, ladies and gentlemen;

Dear Sir Dear Sir/Madam, Dear Madam or Sir,

To whom it may concern (если вы не знаете имя или пол человека, к которому вы обращаетесь);

Mrs Smith and Governor Smith and President Jones President Jones.

Race, Ethnicity, and National Origin:

Negro, coloured → African-American, Afro-American, black;

Oriental, Asiatic → Asian, or Pacific Islander, Chinese American, Korean;

Indian → Indian (for people who live in or come from India), American Indian, Native American;

Eskimo → Inuit, Alaska Natives.

Age:

Elderly, aged, old → older person, senior citizen(s), older, geriatric, the elderly people, seniors; the aged

Такие же рекомендации имеются для описания людей нетрадиционной сексуальной ориентации, лиц, страдающих различными заболеваниями, в том числе, психическими расстройствами, ВИЧ-инфицированных (person living with Aids, P.W.A, HIV+) и т.д. В таких случаях иногда применяются различные английские эвфемизмы: challenged, differently abled, special, etc. Политически корректными являются следующие фразы:

- a hospital for people who are mentally ill;
- flats for people who are disabled or people with disabilities

Таким же образом, в политически корректной речи употребляются такие слова (и словообразовательные элементы), которые не указывают напрямую ни на пол человека, ни на его физические недостатки, ни на его национальность и т.д. Так, гендерно-нейтральными являются следующие слова, которые могут применяться для обозначения рода занятий или социальной роли как женщин, так и мужчин:

agent	coach	engineer	clinician	employee	individual
assistant	companion	executive	inspector	operator	scientist
associate	consumer	expert	officer	program	specialist
attendant	correspondent	facilitator	member	director	tutor
clerk	dealer	guide		promoter	

Ревизии подвергаются и привычные английские местоимения. «Не сексистскими» являются **anyone, everybody, everyone, one**, а для обозначения 3 л. ед. числа рекомендуется применять местоимения вместе: **he and she, his and her**. Например, высказывание Э.Фромма: “**Education is helping the child realize his potentialities**” в современном варианте, политически корректном, должно быть “**Education is helping the child realize his or her potentialities**”. Все чаще, даже в серьезных изданиях, можно увидеть гибрид s/he: **Each student brought the dictionary s/he preferred**.

Очень часто в деловой корреспонденции возникают такие ситуации, когда местоимений he/she следует совсем из-

бегать или заменять единственное число на множественное — **them, their, themselves**.

К традиционным обращениям Mister, Miss и Misses и обозначениям на письме Mr, Mrs с недавнего времени добавилось Ms - как универсальное обращение к женщине, неважно, замужней, или незамужней, или к той, семейное положение которой неизвестно. В американском варианте английского языка эта форма более распространена, чем в британском.

Еще большие проблемы, в свете политической корректности, возникают в официально-деловой переписке при обращении к адресату.

Что делать, если неизвестно, мужчина это, женщина, компьютер, а инициалы (L.J.Thomson, Page Paxton) вообще ни о чем не говорят?

В этих случаях специалисты (18, p.190-191) предлагают 5 способов:

1. обращайтесь по имени:

Dear Loren Hadley; L.J.Thomson, Dear Page Paxton.

2. используйте оба варианта:

Dear Ms. or Mr. Thomson;

3. обращайтесь по фамилии и должности:

Dear Chief Editor Hadley; Dear Vice-President Thomson;

4. Оформите обращение как в записке (memo) или электронном письме:

To: L.J.Thomson

From: Boris Paterson

5. Игнорируйте традиции, откажитесь от обращения и сразу начинайте письмо.

В настоящее время, при повсеместном переходе на электронную коммуникацию, часто в адресной части письма пишут просто:

Dear Board of Reviewing Editors! Dear Friends!

Dear AAAS Board of Directors! Dear Colleagues!

To Whom It May Concern!

В приложениях к серьезным лексикографическим из-

даниям обычно приводятся требования к оформлению деловой корреспонденции и правила обращения и приветствия людей, занимающих различные государственные и церковные должности (президента, членов парламента, священников, послов и т.д.). Вот какие рекомендации даются в Random House Dictionary (21) относительно обращений в университетской среде.

President of a university or college

Address: (Dr., Mr., Ms., Miss or Mrs.) + full name

President, (name of institution)

(local address)

*Salutation: Dear (Dr., Mr., Ms., Miss or Mrs.)
(surname):*

Dean of a college or school

Address: Dean (full name)

School of (name)

(name of institution)

(local address)

Salutation: Dear Dean (surname):

Professor

Address: Professor (full name)

Department of (name)

(name of institution)

(local address)

Salutation: dear professor (surname):

В заключение данного раздела несколько замечаний о таких простых и хорошо знакомых английских словах, как **native** and **foreign**. Существительное **native** считается поли-

тически некорректным и предпочтительными являются словосочетания **native people, early inhabitants, aboriginal peoples** (но не *aborigines*). Прилагательное **foreign** все также применяется в сочетаниях **foreign policy, foreign language, foreign affairs**, etc. в значении *dealing with or relating to other countries*. Однако в значении *alien, from another country* это прилагательное все чаще воспринимается как некорректное, подчеркивающее «инородность», поэтому в университетских буклетах, изданных в Британии или США, относительно иностранных студентов используются термины **international students** и **overseas students**. Например:

Department for International Development collaborates with the Cambridge Trusts in offering funding for overseas students (University of Cambridge. Graduate Studies Prospectus 2002-2003);

This guide was prepared for international students at the University of Texas Dallas (UTD Guide for International Students. Putting the Pieces Together. Dallas, 2000).

A professor asks students to punctuate the following statement:

“A woman without her man is nothing”.

All the men did the following:

“A woman, without her man, is nothing”.

And all the women put:

“A woman; without her, man is nothing”.

«Национальный вопрос» в языке - один из самых деликатных. Кроме «запретных» прилагательных, указанных выше, в современном английском языке существует еще ряд ловушек, в которые трудно не попасть носителям другого языка, например, русского. Так, прилагательное «черный» по

отношению к людям с темной кожей, у нас является пейоративным (оскорбительным), однако в английском языке по отношению к выходцам из Африки, имеющим темный цвет кожи, рекомендуется употреблять именно прилагательное **black** (Black). Однако существительное **black**, как и в русском языке, является оскорбительным. Кроме того, данное прилагательное применимо не ко всем чернокожим. Так, в Британии широко распространено сочетание **African-Caribbean**. В австралийском английском прилагательным **black** обозначают выходцев из тех семей, которые жили в Австралии до появления и поселения там европейцев (20, p. 129).

«Лицо кавказской национальности» - русский речевой штамп, массово растиражированный нашими СМИ. Однако в английском языке слово **Caucasian** /kɑ:ʊkeɪziən/ - это не только выходец с Кавказа, но и официальный термин для белого человека, представителя белой или светлокожей расы, выходца из Америки, Европы, Северной Америки и т.д. Термин **Caucasian** был введен антропологом Дж.Ф.Блуменбахом, который в 1775г. для характеристики совершенного индоевропейского типа выбрал череп ... грузина. Несмотря на то, что научные взгляды Блуменбаха в настоящее время не очень популярны среди ученых-антропологов, это слово осталось. Оно встречается во всех анкетах, выездных документах и т.д., поэтому, встретив его при заполнении анкеты, например, в посольстве, смело ставьте рядом галочку - мы европейцы, а значит - **Caucasians**. Это же слово можно часто услышать в американских фильмах о полицейских: обычно они ищут *male Caucasian suspect* (белого подозреваемого мужского пола).

Несомненно, что политическая корректность требует очень внимательного отношения к реалиям языка; к сегодняшнему дню она прочно утвердилась в английском языке. Не учитывать это уже нельзя, особенно нам, русским, для которых привычно существование в условиях речевой агрессии. Кроме того, для нашей языковой системы характерно противопоставление существительных по роду (cf.: учитель - учительница, поэт - поэтесса, работник - работница и т.д.), а в целом наш родной язык более андроцентричен, чем англий-

ский. Перенос русских языковых привычек в иностранный язык — серьезная и очень распространенная ошибка, которая может привести к нарушению коммуникации, к языковым курьезам.

? Определите, почему приведенные ниже фразы не являются политически корректными:

Lawyers and their wives

A secretary and her boss

The male nurse


Arab man denies assault charge

The articulate black student

Marie Curie was a great woman scientist

Christian name

Mr Johnson, the black representative, met with the President today to discuss civil-rights legislation.

( стр. 122)

3.2. А теперь о РС

*Программиста спрашивают:
- Как вам удалось так быстро
выучить английский язык ?
- Да ерунда какая! Они там
почти все слова из C+ взяли!*

Информационные технологии быстро и прочно вошли в нашу жизнь. Сегодня невозможно представить научную коммуникацию без Интернета, электронной почты, без своего ПК, с помощью которого так удобно производить расчеты, моделировать различные процессы, готовить выступления, вести свой научный архив и т.д. Однако киберкультура принесла и новые термины, новые названия, многие из которых неожиданны, метафоричны, экспрессивны, легко запоминаемы...

Основное назначение этой новой культуры, в которой особенно комфортно себя чувствуют молодые, – быть user-friendly. Это стремление распространяется и на язык, для которого характерна замена сложных технических терминов на простые, всем понятные слова, хорошо знакомые в обыденной жизни. Так, слова desktop, file, folder, recycle bin – это обычная офисная лексика, известная каждому клерку даже до появления компьютеров. Насколько выразительнее и проще называть столь необходимое при работе на ПК устройство просто **mouse**, чем X-Y position indicator, как оно было наречено первоначально!

Выше уже отмечалось, метафоричность — одна из ярких особенностей компьютерной лексики, средствами которой функции и свойства умной машины сопоставляются с человеческими. У нее есть память (memory), она может подхватить вирус (virus) и быть вылечена (recovery) при помощи лекарственных средств (antivirus, vaccine) квалифицирован-

ным специалистом (Norton System Doctor, Doctor Web). Она понимает определенный язык (language) и, как большинство из нас, состоит в разнообразных родственных отношениях: motherboard, father mode, son tape, находясь или home (исходная позиция курсора) или выступая как host (главный компьютер). Как и человека, насытившегося однообразной пищей, например консервированным фаршеобразным мясом, компьютер может переполнить **spam**.

Spam: 1. (Sp(iced)+(H)am) a tinned food product consisting esp of pork formed into a solid block. Because people had to eat so much of it during the Second World War, it became the object of many jokes.

2. emails that are sent to large numbers of people on the Internet, esp. when these are not wanted.

В компьютерной лексике свои законы словообразования, многие элементы часто повторяются, поэтому большинство слов легко понимается и запоминается:

-ware: *software, hardware, shareware, freeware;*

cyber- : *cyberspace, cybercaf , cyberquatting;*

e-: *e-book, e-business, e-cash, email, e-zine;*

techno-: *technostress, technobabble, technophobia.*

Еще одной яркой особенностью компьютерного языка, как и человеческого языка вообще, является стремление к экономии средств выражения и усилий. Поэтому в нем много сокращений — аббревиатур и акронимов. Многие аббревиатуры стали так привычны, что многие стоящие за ними слова никогда не произносятся полностью, а иногда — даже неизвестны говорящим, особенно если английский язык для них — не родной. Например:

CD-ROM — compact disc read-only memory;

DVD — digital videodisc or digital versatile disc;

HTML — HyperText Markup Language;

VGA — Video Graphics Array

.BMP — bitmap, a file name extension for bit-mapped image, a type of graphics file.

Все приведенные выше аббревиатуры читаются в соответствии с алфавитным значением букв: /ʊbi: ʊem ɒpi:/, /ʊeltΣ ʊti: ʊem ɒel/, etc. Данное правило рекомендую хорошо запомнить – во избежание непонимания в условиях реальной коммуникации.

Другая группа широко распространенных сокращений — это акронимы, в которых составляющие их буквы читаются как в обычном слове. Например,

LAN /lɒn/ - local narrow network

RAM /rɒm/- random access memory

BAT/bɒt/ - the file name extension for a batch file

QWERTY /ʊkwɛ:ti/ - a keyboard with letters arranged in the same order as those on a typewriter (the first six letters in the upper tier of keys)

Кстати о клавиатуре. Некоторые клавиши на ней тоже обозначены в сокращенном виде: *ctrl*, *del*, *SysRq*, *tab*, etc. В общении на русском языке наши пользователи легко подбирают к английской компьютерной лексике русские омофоны и паронимы («вакса», «гнус», «упса», «стервер», «девица не готова») (VAX, GNU C, UPS, server, device is not ready, соответственно) или адаптируют их, прибавив «значащий» суффикс: принтануть (to print), эфтяпнуть (FTP), аржаной (ARJ), etc. Очень часто английские компьютерные термины просто читают по правилам русского языка (транслитерируют), и в результате получается: «емайл» (вместо англ. /ʊi:meɪl/), «шареваре» (вместо англ. /ʊΣe↔we↔/), «офис манагер» (вместо англ. /ʊɒfɪs ʊmɒn↔Z↔/), «эскапе» (/ʊskeɪp/).

Не могу не вспомнить здесь случай, рассказанный мне одним аспирантом. К ним на кафедру приехал профессор из Германии, который общался с русскими коллегами на английском. При запуске какой-то программы компьютерного

расчета, он сказал: «Press the key **alter**» (/ʌɪ:lt↔/). На что наши молодые исследователи, хорошо владеющие и английским языком, и компьютером, ответили: «We have no such a key».

Все это говорит о том, что английский язык в целом, и его компьютерная лексика в частности, функционируют по своим законам чтения, написания и произношения слов, поэтому механический перенос, пусть даже привычных слов, из родного языка в английский, может привести к коммуникативной неудаче, причем в «глобальном масштабе» - ни немцы, ни китайцы, ни французы, ни представители других национальностей, говорящие с вами на английском языке, не поймут слово, реализованное по русскому шаблону. Приведу еще несколько примеров.

Электронная почта (о, как много русских искажают произношение этого частотного слова!) стала важной составляющей нашей жизни, а следовательно, часто возникает необходимость продиктовать или прочитать электронный адрес на английском языке. Как же этого добиться с гарантией сто-процентного понимания со стороны слушающего? Надо просто запомнить несколько правил.

Итак, мы имеем основной адрес нашего университета: big@isuct.ru. Диктуем его иностранцу: bi: aI dZi: at aI es ju: si: ti: dot a: ju:. То есть, произносим буквы в имени пользователя (username) в латинском написании как символы в английском алфавите. Знак @, сокращение от слова *attention*, произносим сокращенно просто *at*. Следующее за ним *hostname* (имя конкретного компьютера, обеспечивающего соединение с Интернет), читаем таким же образом, побуквенно. Точку читаем как *dot*. Следующий далее домен верхнего уровня читаем по-английски /a: ju:/. Пожалуйста, не экспериментируйте: проверено много раз – если произнесете /ru:/, вас не поймут.

Just for Fun!

Знак @ так стремительно ворвался в жизнь человечества, что носители разных языков не имели времени определить для него постоян-

ное название. В арабском, китайском, фарси, финском, греческом, индонезийском, японском, норвежском языках и на иврите его обычно произносят по-английски “at”.

Иногда «at» заменяется на эквивалентный предлог: fi в арабском, sto в греческом, la в румынском. Кое-где этот символ продолжают называть, как соответствующую клавишу на клавиатуре пишущей машинки.

Однако самое интересно, что форма этого знака вызывает у представителей разных языков различные ассоциации. Так, немцы видят в нем ухо и называют Ohr, шведы – ухо слона (elefantora), турки – розу. У представителей некоторых народов возникли ассоциации, связанные с едой. Так, каталонцы видят в нем фигурное макаронное изделие, евреи – штрудель, чехи и словаки – селедку.

Однако в большинстве языков мира при названии знака чаще возникают ассоциации, связанные с животными: у турков – с лошастью, у греков – с утенком, у датчан – с хоботом слона, у корейцев, французов, итальянцев и др. – со змеей, у китайцев с мышинным хвостом и т.д. Наша «собачка» в этой же компании.

Однако рекорд популярности принадлежит «обезьянке». Слова «обезьяна», «хвост обезьяны», «обезьяна на дереве» и пр. заменяют этот знак в речи на польском, датском, финском, сербском, болгарском и в некоторых других языках. Все чаще «обезьяна», а не «собака» звучит в рекламных текстах на русском языке.

В электронных адресах США вместо домена us чаще всего используется сокращенное обозначение профиля организации или региональной компьютерной сети:

edu /ʊedjɜ/ (education) университеты, колледжи

com (company) компании, фирмы
gov (government) правительственные организации
org (organization) некоммерческие организации
net (network) сетевые организации

интернет-юмор: Chubais@sveta.net,
www.zarplaty.net
www.kak.zhe.ya.domoy.po.edu;
www.pesh.com

Вернемся к другим возможным сокращениям в области компьютерной лексики. Некоторые частотные слова могут «усекаться»: **the Net** вместо the Internet, **the Web** вместо the World Wide Web. Нередко два элемента разных слов соединяются в одно: emotion + icon → **emoticon**, Internet + etiquette → **netiquette**.

Другого рода аббревиатуры получили широкое распространение через *чаты*. Сетевой этикет допускает при таком общении некоторые отступления от грамматических и орфографических правил и предполагает для выразительности использование smileys (☺, ;) , ;-)), ;-0), других специальных знаков (I * strongly* disagree), а для экономии усилий и места – необычных буквенно-цифровых сокращений. Вот самые распространенные из них:

B4 – before

Gr8 - great

BTW- by the way

IMHO – in my humble opinion

BBC – be back soon

LOL – laughing out loud (or: lots of love)

CUL – see you later

OTON – on the other hand

FYO – for your opinion

Asap – as soon as possible

Особенности формирования компьютерной лексики, как и современного англоязычного компьютерного жаргона, его семантика в последнее время привлекают много внимания не только ученых-лингвистов, но и любителей, непосредственных творцов этого нового лингвокультурного феномена.

geek /gi:k/- *informal* someone who is boring esp. because they seem to be interested only in computers – **geeky** *adj.*

Mouse potato – *informal* someone who spends long periods of time using the Internet or playing computer games.

Незнание языка виртуального пространства и недостаточное знание английского рядом «юзеров» часто являются предметом шуток среди опытных **хакеров, geeks и mouse potatoes**, для которых обычно характерны высокий интеллект и установка на юмор в своем словотворчестве.

Интернет-юмор: *Приходит ICQ сообщение:*

– *Do you wanna chat?*

– *I'm busy.*

– *Hello Busy. I am David.*

– *Почему Disconnect какой-то мешает мне сидеть в интернете?*

– *Кто такой General Failure и почему он читает с моего винчестера?*

А в заключение этого раздела – стихотворный тест на английском для продвинутых юзеров.

If a packet hits a pocket on a socket on a port,
and the bus is interrupted as a very last resort,
and the address of the memory makes your floppy disk abort,
then the socket packet pocket has an error to report.
If your cursor finds a menu item followed by a dash,
and the double-clicking icon puts your window in a trash,

and your data is corrupted 'cause the index doesn't hash,
then your situation's hopeless and your system's gonna crash!
If the label on the cable on the table at your house,
says the network is connected to the button on your mouse,
but your packets want to tunnel on another protocol,
that's repeatedly rejected by the printer down the hall,
and your screen is all distorted by the side effects of Gauss,
so your icons in the window are as wavy as a souse,
then you may as well reboot and go out with a bang,
'cause as sure as I'm a poet, the sucker's gonna hang!
When the copy of your floppy's getting sloppy on the disk,
and the microcode instructions cause unnecessary disk,
then you have to flash your memory and you'll want to RAM
your ROM.
Quickly turn off the computer and be sure to tell your boss.

Не сомневаюсь, что многие из вас поняли почти все, а можете ли вы этот текст перевести на русский?

☛ к стр. 114

Lawyers and their spouses

A secretary and boss, a secretary and his or her boss

The nurse

Man denies assault charge

The articulate student

Marie Curie was a great scientist

Given name, personal name, fist name

Mr. Johnson, a member of the Congressional Black Caucus, met with the President today to discuss civilrights legislation.

Глава 4

«Кривое зеркало» чужого языка

*Наука непогрешима,
но ученые часто ошибаются.*
А. Франс

4.1. Как not to put the cart before a horse

В этой главе речь пойдет о типичных ошибках в англоязычных текстах, переводимых русскими на английский. Мне приходилось редактировать много текстов подобного рода: тезисов, выступлений, статей, писем. Как правило, все они отражают, хоть и написаны на английском, языковую систему русского языка, русское языковое сознание. Это проявляется и на грамматическом уровне (в синтаксисе предложений, порядке слов, в применяемых грамматических конструкциях и т.д.), и на лексическом (в выборе слов, употреблении терминов, различного рода определений и пр.). Даже если прибегнуть к специальной программе машинного перевода, «зеркальности» не достигается, и такой перевод напоминает инструкцию к китайскому товару: написано по-русски, но не корректно. Например:

Высокосортные товары.

Эта стелька цременит самый передовой изгоьовление лекарства по рецепту врача, об-

ладает профилактической дерматофито-зой нога и стерилизует плесень. Особенности для дерматофитозой нога, гнильноги и т.д. Потребители должны разобрать, где марка. Наша марка называется «Лю Сян». Внимание: соблюдаю чстоту и санитарию своей обуви. Каждый вечер должны мыть ноги и пере-менить носки.

Другая сторона неадекватного перевода, - это когда все слова на месте, в грамматическом построении фразы как будто нет ошибок, но, тем не менее, так по-английски не говорят. Многочисленные примеры такого некорректного словоупотребления можно найти в так называемом «туристическом английском»: в банках, гостиницах, ресторанах и т.д. в европейских и азиатских странах, где английский не является родным. Например:

We take your bags and send then in all directions.

Dresses for street walking.

Please, do not feed animals. If you have any suitable food, give it to the guard on duty.

Please, leave your values at the desk.

Do not go !

Постараемся, насколько это возможно в одной главе, проанализировать основные лексико-грамматические особенности английского языка, обратив внимание на возможные типичные ошибки.

Начнем наш анализ с такого важного явления, как порядок слов в предложении. Традиционно отмечают, что в русском языке порядок слов в предложении свободный, а в английском - фиксированный. Однако относительно русского языка это не совсем так: порядком слов управляет целый набор правил, и он может изменяться в зависимости от стиля речи, эмоциональности говорящего, контекста, смысла вы-

сказывания и т.д.

Ср. Я ходил не в гости. Я в гости не ходил. Я не в гости ходил. Не я в гости ходил. В гости не я ходил. Ходил я не в гости и т.д.

Удобно, анализируя порядок слов в русском и английском предложениях, пользоваться понятиями **тема и рема**. Тема (данное, известное) содержит информацию с наименьшей семантической нагрузкой и в русском предложении обычно совпадает с его сказуемым и стоит в начале фразы:

Были исследованы ...

Установлено ...

Была измерена...

Были проведены ...

Рема содержит «новое», «неизвестное», несет в предложении главную смысловую нагрузку, важную информацию, сообщение, являясь коммуникативным центром высказывания. В русском предложении она обычно совпадает с подлежащим, находится ближе к концу предложения:

Были исследованы **закономерности распределения** ...

Установлена **прямая зависимость между** ...

Была измерена **сопротивляемость** ...

Были проведены **экспериментальные исследования** ...

В английском языке тема-рематические отношения обычно совсем другие: подлежащее, выражающее тему, находится в начале фразы, а сказуемое в качестве ремы – в конце. Поэтому, в английской версии мы получим следующие варианты:

Regularities of distribution were considered...

Direct relationship was found...

Resistance was measured ...

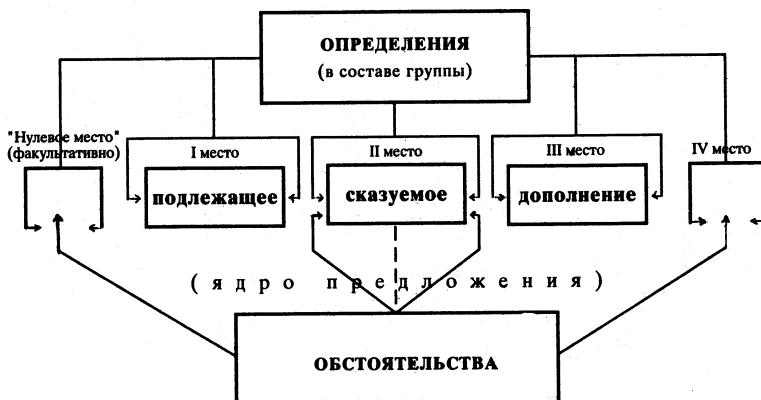
Experimental researches were made ...

Такой порядок слов называется прямым и большинством грамматистов рассматривается как нормативный. Однако существует и обратный порядок слов (инверсия), который встречается лишь в особых, ограниченных условиях: в вопросительных и побудительных предложениях, в некоторых типах условных предложений, в главной части сложно-подчиненных предложений, начинающихся с наречий **hardly, scarcely, no sooner, seldom, rarely, etc.** В повествовательном предложении инверсия используется с целью выделения семантически главного. В этом случае какой-либо член предложения ставится на необычное для него место (e.g. № 3,4). Ниже приведено несколько примеров предложений с обратным порядком слов.

- 1) **There was** only one method to be discussed.
- 2) **Had not it been** for their assistance, she would not have completed her experiment.
- 3) Only yesterday **did I realize** what was going on.
- 4) **Strange was his idea** to check all the results again.
- 5) Hardly **had I arrived** when I had a new problem to cope with.
- 6) Under no circumstances **could they record** the data approximately.
- 7) **Isn't it** difficult!
- 8) **Could you evaluate** the system performance ?

Типичная структура английского простого распространенного предложения представлена на схеме (см. стр. 127).

**СТРУКТУРА
АНГЛИЙСКОГО ПРОСТОГО
ПОВЕСТВОВАТЕЛЬНОГО
РАСПРОСТРАНЕННОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ**



В обычном научном тексте предложение может быть следующим: к основе предложения — **подлежащему** (группа подлежащего может включать несколько слов; в примерах она выделена курсивом) и **сказуемому** (часто сложному, составному) в строго определенном порядке добавляются дополнение, обстоятельства (различного вида), определения (их может быть несколько). Например:

The photocorrosion of small band gap non-oxide semiconductor photoanodes can be prevented by depositing suitable conducting and transparent coatings on the electrode surface.

Examples of the chemodynamic behaviour of droplet deposits (evaporation, photolysis, hydrolysis, wash-off and penetration) were given in this paper.

To find and develop new plant protection agents is thus becoming more and more investment-intensive.

Сложноподчиненное предложение состоит из главного предложения и одного или нескольких придаточных. При-

даточное предложение может стоять после главного, перед ним или после любого слова в составе предложения, к которому оно относится. Если придаточное предложение стоит перед главным, оно обычно отделяется запятой. Cf.:

In order to maintain the main characteristics in different environment, the molecules must be subjected to system organizations.

The molecules must be subjected to system organizations in order to maintain the main characteristics in different environment.

If a future theory is to unify atomic knowledge, it must contain all established theories as particular cases.

A future theory must contain all established theories as particular cases if it is to unify atomic knowledge.

В английском языке, как вам известно, другая, более сложная парадигма времен. Поэтому, для русского языка в научном стиле наиболее характерны предложения со сказуемым в страдательном залоге настоящего и прошедшего времени. В английском часто предпочтительнее формы настоящего времени Present Simple (Indefinite), а когда необходимо подчеркнуть законченный характер действия, результат – Present Perfect:

A novel type of SEM **has been developed** allowing the observation of samples in an environment.

The absorption of iodine by starch **has been studied** by an adaptation of the dead-stop technique similar to that employed for the iodometric determination of protein sulphhydryl groups.

Время Past Simple обычно употребляется при описании проделанной работы, если она послужила основой для определенных выводов, заключений. В этом же времени (в активном или страдательном залоге) приводится последовательность действий, выполненных исследователем. Например:

The prepared starch samples **were observed** at 5⁰C and at increasing vapour pressures. TPM-silica particles **were observed** with transmission electron microscopy. A small carbon greed **was immersed** in the stock dispersion of TMP-silica particles, **air-dried** and then finally **placed** in the TEM chamber. The estimation of the particles **was** on the average of about 70 particles for each sample.

Специфика грамматического строя английского языка предполагает большую нагрузку на предлоги: **of, by, to, with, for, out, out of, on, at**, etc. Причем, многие из них многозначны, а знакомый вам предлог нередко может выступать и в функции союза. Так, предлог **of** может переводиться как **из** (He studies at one of the faculties. Он учится на одном из факультетов), **о, об** (to think of new approaches - думать о новых подходах).

Этот же предлог может совсем не переводиться, когда он указывает на отношение, выражаемое в русском языке родительным падежом и отвечает на вопрос **кого?, чего?** Например: Academy of Science(s), chemistry of solutions, systems of water, time of radiation, classification of acids, division of cells. Однако из подобных словосочетаний можно построить так называемые атрибутивные цепочки, в которых одно или несколько существительных выступает в функции определения: **solutions chemistry, water systems, radiation time, acids classification, cells division**, etc. В этом случае существительное, выступающее в функции определения, может переводиться прилагательным, существительным в родительном падеже или существительным с предлогом. Cf.:

Steel plate — стальная пластинка, пластинка стали, пластинка из стали

Glass tube — стеклянная трубка, трубка из стекла

В научно-технической литературе обычно встречаются цепочки из трех-четырех, а иногда и более слов. Особенно часто такие «словесные цепи» встречаются в названиях ста-

тей. Их применение позволяет также более экономно передать название сложного соединения, научных учреждений и т.п. Чтобы правильно их понять и перевести, необходимо найти в этой цепи главное, ключевое слово, которое обычно стоит в конце. Например:

Methyl acetate **solution** ?

Water **solubility** ?

Phosphate **buffer** ?

Off-water **powder** ?

Rat kidney cell **cultures** ?

Phenanthroline-iron **complexes** ?

Plasma **polymerization** ?

Surface modification studies **analysis** ?

Protein **Purification** ?

А вот несколько примеров типичных названий научных статей, где часто употребляются существительные в функции определения, чтобы сделать заголовок более лаконичным, «уравновешенным» грамматически и лексически, т.е. без навязчивого повторения предлога **of**:

System Organizations in Biological Systems.

Direct Solar Energy Conversion through Semiconductor and Photoelectro-chemistry.

Isolation of Components of the Chloroplast Protein Import Machinery.

Minister of Education to Open Electrical Engineers Exhibition.

T Cell Development and Selection Fluorescence Intensity Measurement.

В заключение раздела я хотела бы обратить ваше внимание еще на одну орфографическую особенность современного английского языка. Согласно старой традиции, хотя существительные уже и не пишутся всегда с заглавной бук-

вы, она сохраняется в написании названий, в которых прописной буквой выделяют существительные, глаголы, прилагательные, наречья, то есть самостоятельные части речи. Служебные слова, артикли, предлоги, союзы и т.д. пишутся со строчной буквы. Например:

Gone with the Wind

Chemicals in the Environment

Nanochannel Glass Replica Membranes

Coherent Laser Control of the Product Distribution Obtained in the Photoexcitation of HI.

Обратите внимание, что кроме хорошо вам известного правила написания с заглавной буквы названия месяцев, дней недели, топонимов, званий, титулов и т.д., так же пишутся прилагательные, обозначающие национальность: Russian, English, American, Dutch, German, French, etc.

Еще одно важное напоминание: переводя на английский свои тезисы или статью, проверяйте по словарю часть речи – очень часто словарная форма может не совпадать с вашими представления о ней. Заглянем в один из сборников материалов конференции, выпущенных в нашем университете на английском языке:

“Oxidized and Thermoexpansion Graphite” ...
(причастие II и существительное вместо двух причастий в функции определения);

Study Solvophobic Effects by Means Molecular Dynamics Simulation (отсутствие предлога of, который как отмечалось выше, передает падежные отношения);

Structure Protonated Forms of Substitutes of Metallphthalocyanines on the Basis of Data of Quantum Chemical Calculations and Thermodynamics experiment (избыток of, structure, thermodynamics –существительные);

Hydration Heat Capacity as a Characteristic of Protein Surface Hydrophobicity (characteristic –

прилагательное);

Dynamics of Flicker-Noise in the Water Solutions Processed by Combined Magnetic Fields (неправильное применение глагола process);

Influence of Surfactants on the Disperse Dyes Solubilizing (disperse - глагол вместо Причастия II, solubilizing – несуществующая словоформа);

Solvation Effects in the Alicyclic Epoxide Isomerization Process (несуществующая словоформа у 1-го слова, неправильный предлог после effect).

Иногда полезно заглянуть в специальные грамматические справочники для студентов технических вузов: в научно-техническом языке есть свои особенности и правила перевода на другой язык, которыми нельзя пренебрегать. Герундий, герундиальные обороты, английские причастия, инфинитивные конструкции – все они требуют специального изучения. Не игнорируйте грамматику – она дает важные знания об английском языке как системе. Кто-то остроумно заметил, что не знать грамматику изучаемого иностранного языка, это все равно, что для врача не знать анатомии.

Когда данная глава была почти готова, я долго искала для нее «завершающий аккорд» и совершенно неожиданно нашла его на своем рабочем столе – когда-то этот документ принесли мне аспиранты. Неизвестный автор перевода зафиксировал в нем «букет» типичных лексико-грамматических ошибок.

Отсканировав, привожу его в первоначальном виде; постарайтесь его отредактировать.

?

Lev Solomonovich Polak the known phisic, the historian phisics, the founder of plasma chemistry and one of founders domestic nuclear-Geophysics.

He was born in June. 15, 1908 in Germany in Mitvejd in family the engineer, the native of Russia.

With his family he come back to Russia in 1912.

He has finished two higher educational institutions: Leningrad Institute Of National Economy (in 1929) and Leningrad State University (in 1933).

In 1929 he worked in various educational institutes and research organizations, taught physics and the mechanics, five years (1931-1936) he has worked in the Leningrad Institute of Exact Mechanics and Optics as a professor.

In 1932-1933 he beginnings to work in Institute of Chemical Physics and Institute of History of Science and Engineering.

He has studied Latin, English, French, German, Italian languages and freely read primary sources.

In 1955 he has arrived to Moscow and work in Institute of a History of Natural Sciences and Engineering and Institute of Petrochemical Synthesis. In 1956-1957 in journal "Questions of a History of Natural Sciences and Engineering", "Works of Institute of History Natural Sciences and Engineering" he was published six articles, such as "The Wave Theory of Light of T. Jung", "Sketches of a History of the Mechanics in Russia (1861-1917)", "the Latent Movements in the Theory of Helmholtz Heat", "The Basic Tendencies of Development of the Analytical Mechanics in XIX And beginning of XX centure" etc.

In March, 1957 he has protected the thesis for a doctor's degree on theme: "Variational Principles of the Mechanics, their Development and Some Applications in Physics (1622-1926)".

From 1957 he intensively works in the field of plasma chemistry, nonequilibrium chemical kinetic and theories of extreme processes.

In 1985 for ihese work he was awarded the State premium of the USSR.

By him are issued books "Theoretical and Applied Plasma Chemistry", "Nonequilibrium Chemical

Kinetic", "Self-Organizing in Nonequilibrium Physical and Chemical Systems", "Chemistry of High Energies".

More than twenty years, he is the associate editor of journals "Questions of a History of Natural Sciences and Engineering", "Chemistry High Energies" and "Plasma Chemistry and Plasma Processing".

He is the honored worker of a science and engineering, the author more than 400 scientific articles, one and a half tens monographies, to him belongs 60 inventions, he has prepared 7 doctors of sciences and more than 50 candidates of Sciences.

(☛ стр. 196-198)

4.2. Слово — не воробей...

В этом разделе мы рассмотрим особенности перевода на английский язык некоторых важных понятий и проанализируем типичные ошибки, которые при этом часто возникают даже при переводе с помощью компьютера — машина не дифференцирует тонкие оттенки смысла ряда слов, «не в ладах» в синонимами и почти совсем не обращает внимания на такое важное явление, как сочетаемость. Мой опыт преподавания языка показывает, что английские глаголы у многих вызывают трудности: они плохо запоминаются, неправильно произносятся, не различаются по тонким смысловым значениям. В результате, многие в своей устной и письменной речи ограничиваются лишь небольшим «глагольным репертуаром». Поэтому, прежде всего, посвятим несколько страниц наиболее частотным глаголам, входящим в определенные синонимические ряды. Это поможет нам более правильно говорить и писать о научной работе.

Начнем с изложения **темы исследования, предмета изучения**. С этой целью будут применяться глаголы «изуча-

ется», «описывается», «рассматривается», «обсуждается» и т.д. В английском языке им будет соответствовать целый ряд глаголов с общим значением *исследования*, которые имеют смысловую дифференциацию. Чтобы представить ее нагляднее, приведу точные словарные дефиниции, взятые мной из оригинальных современных британских и американских словарей (20, 21) и из англо-русского синонимического словаря под ред. Ю.Д.Апресьяна и др. (1). В скобках — указание на язык-источник (L — латынь, Gk — греческий, OF — старофранцузский, ME — среднеанглийский и т.д.).

1) **Study** (L), v.: *to learn about a problem or subject using scientific methods*. Т.е. этот глагол имеет наиболее широкое употребление и означает «изучать, исследовать». E.g.:

Confocal fluorescence microscopy coupled with a diffraction-limited laser beam and a high-efficiency detection system has been used **to study** the diffusive movement and emission process of individual fluorescent molecules.

Часто применяется и существительное от этого глагола, «изучение», в том числе, во множественном числе, например, в названиях статей:

Neutron Reflection **Study** of Bovine β -casein Adsorbed on OTS Self-assembled Monolayers.

Simultaneous **Studies** of Reaction Kinetics and Structure Development in Polymer Processing.

Some Observations on the Synthesis of Poly-substituted Zinc Phthalocyanine Sensitisers **Study** for Photodynamic Therapy.

Кроме того, это существительное часто применяется вместе с глаголом: **to make a study** = to study. Причем, в аннотациях научных статей и рефератах чаще можно встретить выражение **a study is made of...**, что равнозначно глаголу «изучать», «исследовать».

2) **Investigate** (L): *to search or examine in particulars, examine in details, try to get detailed facts and information*. Подчеркивается тщательность и всесторонность исследова-

ния. Этот глагол в английском включает понятие расследования, поэтому существительное **investigation** имеет значение «следствие», «расследование» (вспомните расшифровку аббревиатуры FBI – Federal Bureau of Investigation, ФБР).

E.g. The reporter was sent **to investigate** the cause of the explosion.

She **was** thoroughly **investigated** by the FBI before being offered the job.

The thermal character and crystal structure of these materials **are investigated**.

3) **Examine** (L): *to study a subject or to consider an idea or plan carefully; to inspect or scrutinize carefully* – рассматривать, осматривать, исследовать, освидетельствовать, экзаменовывать и т.д.

Scientists are **examining** the impact of global warming on local climates.

As chemists, we considered it worthwhile, **to examine** these saponins and find out why they have a detrimental effect on chickens.

4) **Analyse** (Gk): *to study or examine something in detail in order to understand or explain it (the ability to analyse and evaluate information); to study or examine something in detail in order to find out what it contains (to analyse the structure of the compound); to separate into constituent parts or elements; to subject to mathematical, chemical, etc. analysis* — изучать, исследовать (включая момент анализа), анализировать; хим., физ., разлагать.

Из-за многозначности данного глагола и его специфического значения в научно-техническом языке, с ним следует обращаться очень осторожно.

NOTE: analyse BrE, analyze — AmE

5) **Consider** (L): *to think carefully about esp. in order to make a decision; to think, contemplate; believe* – рассматривать (принимая во внимание все параметры), обсуждать; учи-

тивать: обдумывать, полагать, считать и т.д.

E.g.: Further, the rheological behaviour of the spherical starch microgels in higher concentrated regimes **will be considered**.

In particular we have **to consider** results which appear anomalous or curious.

We **consider** in detail the diffusive movement and emission characteristics of a single molecule.

We then **considered** how the carbon material behaves when it is encapsulated in monometer-sized channels.

6) **Explore** (L): *to look into closely; investigate: explore the possibilities; to examine, esp. mechanically, as with a surgical probe; to examine or discuss the subject, idea thoroughly* – исследовать, рассматривать, геол., воен. разведывать, мед. зондировать.

We want **to explore** how the human brain will function under these circumstances.

It is worth **exploring** other ways of dealing with this problem.

This article **explores** new frontiers of the molecular concept.

Не менее частотной является и группа глаголов с общим значением «описывать, обсуждать, излагать, рассматривать» - describe, discuss, outline, consider (см. последний глагол выше).

1) **Describe** (L): *to give details about what someone or something is like; to tell or depict in words; give an account of* – описывать, изображать, характеризовать (как). E.g. Materials preparation **is** fully **described** in section 7 (experimental).

In this chapter shape, size, and structure of starch colloids, as well as their specific volume and swelling behavior **are described**.

Наряду с этим наиболее общим глаголом в своей группе часто применяется существительное **description** в сочетании с глаголами: **to give/provide/issue a description (of)** (описать, дать описание) или с глаголами **to fit/match/answer sb's description** (соответствовать описанию, совпадать с описанием).

Наиболее часто используемые прилагательные со словом **description** следующие: **accurate** (точное), **brief** (краткое), **detailed** (подробное), **full** (полное), **general** (общее), **vivid** (живое, яркое).

Глагол **describe** имеет синоним в значении «описывать»- **to depict (L): represent or characterize in words** (другие значения – «изображать, рисовать»=portray).

2) **Discuss (L): to talk about something with someone** (*We're meeting to discuss the matter*); *to discuss sth with sb* (*We'll discuss new developments in the field of electron microscopy with our colleagues from China*) + **how/why/whether** etc;

E.g.: The aim of the paper is to **discuss** how to establish synthesis procedures for starch colloids.

Однако в научно-технической литературе глагол **discuss** чаще употребляется в значении *to consider or examine by argument, comment, etc; to write or talk about a subject in detail*: The causes of stress **have already been discussed** in Chapter 3. Таким образом, основное значение в русском языке – *обсуждать, описывать, чаще с элементами полемики, с комментариями*.

С глаголом **discuss** наиболее часто употребляются следующие существительные: **issue, matter, topic, subject, plan, topic, question**.

Существительное **discussion** входит в состав нескольких словосочетаний:

to have a discussion

to hold discussions = organize or have formal discussions

discussions take place

be in discussion with (foreign colleagues, co-workers, a French company, etc)

be under discussion = being discussed

discussion group

3) **Outline**: *to give the main ideas of a plan or a piece of writing without giving all the details; general account or report, indicating only the main features of a subject* – кратко описывать, описывать в общих чертах, очерчивать.

E.g.: Preliminary measurements on some species of Cu_2O **have been outlined**.

Существительное от этого глагола – тоже **outline** (с таким же произношением) – *краткое описание, набросок, эскиз, очерк*, но во множественном числе (outlines) оно имеет и значение «*основы*»:

“Outlines of Electrochemistry”, “Outlines of Infra-red Methodology and Technology”.

Существительное часто сочетается со следующими прилагательными: **basic, brief, broad, general, rough, vague** (смутное, нечеткое).

Очень большую группу составляют глаголы с общим значением «получить»: **obtain, receive, determine, find, establish** и ряд глаголов, включающих понятие «получить путем вычисления», «подсчитать, вычислить, рассчитать», «определить величину» и т.д.: **derive, produce, calculate, estimate, evaluate, compute, etc.**

1) **obtain** (L) – *to get something you want or need, especially by going through the process that is difficult* (syn. to get, to acquire). Этот глагол имеет наиболее широкое значение: «получать, доставать, приобретать; добиться, достигнуть» (устар.), однако, выбор этого глагола подчеркивает, что для достижения цели, получения чего-либо пришлось *приложить усилия*. Это определяет и его сочетаемость с существительными:

to obtain information

to obtain education

to obtain degree

to obtain evidence, etc.

Глагол **receive** также имеет значение «получать», но что-то, от кого-то, т.е., не прикладывая личных усилий: receive state benefits (льготы от государства), a birthday gift, receive support, receive information, data, reagents (=to get sth given to you). Cf. obtain PhD at UTD vs. receive Doctor's Degree from MIT.

2) **Determine** /dɪˈtɜːmɪn/ (L): *to officially decide something; to calculate sth or discover it by examining evidence (=find out); to conclude or ascertain, as after reasoning or observation, investigation or measurement* – разрешать (спор, вопрос), решать, определять, устанавливать, находить (любым способом); *иногда* – определять путем вычислений, измерений. Например:

In the literature on the rheology of polymer colloids, particle specific volumes are **determined** via intrinsic viscosity measurements, modelling the particles as noninteracting spheres (*пассивное значение: определяются через...*).

In most applications, volume and conformation changes of starch microgels are crucial since they **determine**, for example, the rheology of suspensions (*активное значение: сами определяют...*).

3) **Find (found, found)**: *to discover (by searching); to get sth; make formal decision* – находить, обнаруживать; приходить к заключению (e.g. to find work, to find a job, to find the answers to the questions, to find explanation; to find sb guilty – признать виновным).

E.g.: In 1879 Thomas Edison **found** the filament that turned electricity into illumination, and changed our world forever.

Существительное от этого глагола, распространенное в научно-техническом языке, **finding** имеет значение «открытие, находка», но чаще встречается во множественном числе со значением «полученные данные, данные, информация»: These **findings** may be applied to any material system.

The study by an Australian reports the effect of applying the **findings** from the recent research to

his teaching of stoichiometry.

Note: find out – узнать, выяснить, понять, обнаружить, открыть

4) **Establish** (L): *to discover, prove or decide that something is true (+whether/how/who)* – устанавливать, (точно) определять, убедительно доказывать. Таким образом, это в рассматриваемой группе самый «сильный» глагол, который сочетается со следующими существительными: **to establish facts, links, connection, relationship**, etc:

The aim of this research is **to establish** synthesis procedures for colloids.

Various similarity rules **have been established** and found useful for the chemists.

Глаголы со значением «получать» в английском языке дифференцируются более тонко, чем в русском, так как обычно они указывают на способ получения.

1) Например, глагол **derive** (L): *to receive or obtain something from something else; науч. to get a chemical substance from another substance*, т.е. получать что-то из чего-то (в прямом и переносном смысле), сочетается со следующими словами: **to derive** conclusions/ equations/expressions/ formulae/curves/ relations.

E.g.: These equations **are derived** under the assumption that the signal remains constant.

A transformer model for discharge and induction coil **is derived** from Maxwell's equations.

В литературе часто встречается прилагательное от этого глагола — **derivative** /dɪrɪvətɪv/ — производное, как в химическом, так и в математическом смысле.

Cf.: Certain phthalocyanine **derivatives** fulfill these general requirements very adequately, and this is particularly true of the zinc and aluminium complexes.

Take a derivative of x with respect to y.

2) Глагол же **produce**, имеющий, в том числе, значения «получать, производить, вырабатывать» сочетается с такими существительными: **to produce** plasma / power / compounds / new substance / agricultural products / automobiles, etc.

E.g. Owing to heterogeneous analysis, ammonia **is** now **produced** from nitrogen and hydrogen on a large scale.

Cf.: *produce an effect* - оказывать влияние

produce energy – вырабатывать энергию

produce a change (in) – приводить к изменению в ...

produce synthesis – осуществлять синтез (синтезировать)

produce ionization – осуществлять ионизацию, ионизировать

(См. также блок, посвященный глаголам со значением «давать»).

3) **create** (L.) применяется, если же подчеркивается, что было произведено или получено что-то совсем новое, оригинальное, ранее неизвестное.

Cf.: create a theory, create a plasma, create charged particles.

E.g.: This new progressive system can be used to **create**, simulate and optimize glazing properties.

These pigment can be mixed together **to create** a broad spectrum of colours, allowing for limited and rational use.

4) **generate** (L.): *to bring into existence, originate, produce* (to generate ideas); *to create by a natural or chemical process* - создавать, порождать, образовывать, производить, генерировать.

E.g.: **to generate force, energy; to generate electrons, to generate a plasma.**

Once the hydrogen is obtained, it can either be

burned as a fuel, or used **to generate** electricity in a fuel cell.

Electrons **are generated** by the oxidation reaction, collected at the anode, and flow through the external wire to the cathode, where reduction occurs.

В эту же группу глаголов с общим значением «получать» входят и глаголы со значением «получать путем вычислений, определять числовую характеристику чего-либо, рассчитывать, подсчитывать, считать». Это такие часто встречающиеся и хорошо всем известные глаголы, как **calculate, compute, estimate, evaluate, reckon**. Их практически невозможно различить по переводу, для их дифференциации в английском надо знать ... математику. Дело в том, что эти глаголы различаются по следующим смысловым признакам:

1. характер выполняемого действия
2. характер исходных данных
3. точность полученных результатов

1) **Calculate** (L.): *to discover a number or amount using mathematics or with a piece of equipment such as a calculator; to make a judgement about what is likely to happen or likely to be true using the available information* – вычислять, подсчитывать, калькулировать. Т.е. это слово может обозначать вычисления самой различной природы – от математически сложных расчетов, оперирующих множеством разнообразных факторов, до вполне простых арифметических выкладок. При этом обычно подчеркивается, что исходные данные, вычисления получены **теоретическим** или **гипотетическим** путем, выведены, а не заданы определенно заранее; результат вычислений является при этом вполне точным.

Cf: **to calculate** the velocity of light, **to calculate** the speed of the rocket, **to calculate** the overall costs, **to calculate** how much tax you have to pay; **to calculate** the long-term effects.

This information is particularly useful for testing the accuracy of statistical models which are used **to calculate** various attributes of chemical reactions.

2) **Comupute** (офиц.) (L): *to determine by calculation, reckon; calculate a number or amount; to determine by using computer or calculator* – подсчитывать, вычислять.

Этот глагол не отличается от **calculate** по признаку точности полученного результата, но обозначает вычисления, производимые на основании определенных, заранее известных данных.

Cf.: **to compute** the period of Jupiter's revolution;
to compute the number of women in American colleges, **to compute** financial gains.

E.g.: Vibrational frequencies **were computed** using standard gradient technique.

Интересно, что этот глагол, как и производное от него слово **computer**, появились в английском языке очень давно:

Compute 1630-1640; L < computa#re = com com + puta#re *to think*

Computer 1640- 1650 *one that computes*

Необходимо, однако, заметить что постепенно в английском этот глагол, и его производные, стали применяться преимущественно в терминологии информационных технологий, где, на основе этого старого латинского глагола образовались следующие слова и сочетания:

On/by computer

Computer-aided design (CAD)

computer skills/programmer/ program/graphics

computerize

computerized database/selling

computer-literate – able to use a computer

computer simulation

computer science

computing

3) **Reckon** (Gk): *to calculate something, to count; pass to expect to do something* – считать, рассчитывать, подсчитывать; думать, полагать.

В отличие от глагола *to compute* **to reckon** предполагает менее сложный процесс подсчета, часто производимый в уме или на счетах. В случае с **reckon** исходные данные и получаемые результаты выражаются обычно в единицах одного наименования.

Cf.: **to reckon** up the bill; **to reckon** the number of people present; analysts **reckon** their profits have fallen by around 10%.

Кстати, картина художника-передвижника Н.П. Богданова-Бельского «Устный счет», изображающая группу мальчиков на уроке математики и их учителя, по-английски называется “Reckoning on”.

4) **Estimate** (L): *to say what you think an amount or value will be, either by guessing or by using available information to calculate it* – приблизительно подсчитывать, оценивать, сделать приблизительный расчет.

Таким образом, в отличие от приведенных ранее глаголов, **estimate** глагол самый «приблизительный»: расчет производится на основе предположительных данных, личных наблюдений, практического опыта и т. д.

Cf.: **to estimate** the amount of money necessary, **to estimate** the distance, **to estimate** the yield of the product, **to estimate** the content of water in the Antarctic ice-cap, etc.

E.g.: The Environmental Protection Agency **estimated** that in 1989, 88% of the 1.4 million pounds of mercury in urban trash came from single-use batteries.

5) **Evaluate** (F): *to determine the value or amount of; to determine the significance or quality of; assess; to ascertain the numerical value of (a function, relation)* – оценивать (величину, количество, степень, роль, значение и т.д.) выражать в цифрах. Прилагательное, часто используемое для оценки ин-

формации, данных, источников и т.д., **valuable**.

E.g.: **valuable** insights / lessons / information / contribution / resource / addition.

Существительное **value** (L) в научно-технической литературе часто применяется в значении «величина, значение».

Cf: great/little value; of no value/little value
 market value pH value
 the value of an angle the value of x^2 at 2 is 4.

Помните, что значения «подсчитывать», «рассчитывать», «вычислять», «оценивать», «делать оценку» и т.д. могут передаваться не только с помощью соответствующих глаголов, но и глагольно-именных сочетаний: **to make calculation, to make estimation, to make evaluation of, to undertake calculation**, etc.

Часто при сообщении о теме исследования необходимо подчеркнуть, что было сделано лично автором работы: разработано, спроектировано, изготовлено, создано, решено, проведено и т.д.

Начнем с самого распространенного, но «не любимого» русскими глагола – **to develop**. Обычно его твердо помнят только в значении «развивать», а ударение ставят некорректно. На самом же деле это очень многозначный глагол и MED (20) так лаконично представляет его 5 основных значений:

1. grow/change
2. be affected by/effect
3. create/improve
4. use land for sth
5. prepare photograph

1) **develop** (OF): *to successfully create and use a new method or product; to elaborate or expand in detail* (to develop a theory, technology, device, to develop new communications, software) – разрабатывать, создавать.

E.g.: Modern science **has developed** techniques

by which the limitations of sensual perceptions can be exceeded.

T.S.C. **has developed** a system that revolutionizes normal dry application procedures such as flat or rotary screen printing.

2) **design** / dIʊzain/ (L): *to prepare the preliminary sketch or the plans for (a work to be executed)* – проектировать, конструировать (напр. одежду): **to design a device, a scheme, a new bridge, a website.**

E.g.: **Designed** for specific applications, the GA 2000 is not just a standard robot adapted to the functions of a particular department.

3) **construct** (L): *to build or form by putting parts together; to build something large and complicated; to create sth such as idea, image, theory or system by making various things fit together; tech. to draw a shape in mathematics* – строить, сооружать, конструировать, придумывать.

E.g. An analyzer has been designed and **constructed**.

4) **fabricate** (L) - *to make sth such as a machine from different parts; construct; devise, invent (an alibi)* – собирать из готовых частей; выдвигать, изготавливать, производить.

E.g.: In order **to fabricate** photovoltaic cells, some problems should be solved, first of all, purification of silicon to the appropriate degree, which is fairly expensive.

Не могу не предупредить вас, что глагол **fabricate** довольно «опасен»: он не очень распространен в современной научно-технической литературе и у него ограниченная сочетаемость. Так, например, он не полностью синонимичен с глаголом **to manufacture** – “to make goods in large quantities in a factory”, хотя на русский мы его тоже переводим «производить, изготавливать».

(Существительное **manufacture** переводится «произ-

водственное изготовление больших партий товаров», **manufactured goods** – фабрикаты, промышленные товары). Думаю вам понятно, почему нельзя озаглавливать научно-исследовательскую статью «Plasma Manufacturing ...».

Интересно, что в русском языке глагол **fabricate** имеет отрицательную коннотацию.

Cf.: сфабриковать документы, алиби, дело и т.д.

Однако в английском языке существительное **fabrication** используется чаще, чем глагол.

E.g.: Nanotechnology can be defined as the development, **fabrication**, and utilization of materials, devices, and systems through the control of the structure on the nonometre scale.

5) **assemble** (OF): *to put or fit together; put together the parts of* – собирать, монтировать.

E.g. Nanostructures, **assembled** from building blocks, exhibit novel physical, chemical, mechanical, and biological properties and phenomena.

Часто, характеризуя предмет исследования, необходимо указать, что *даёт его изучение*, что оно позволяет получить в результате и т.д. В этом случае трудно обойтись без применения таких глаголов, как хорошо вам известный **give**, уже упомянутый выше **produce**, глаголы **provide**, **yield**.

1) **provide** (L): *provide someone something what they want or need* – обеспечивать, снабжать; давать.

E.g.: The lecture **provided** him with new insights into the problem.

Thus, the electron shells **provide** borders between vastly different regions of the one undivided continuum.

The behaviour of haemoglobin **provides** an example **for** the dependence of a molecular system from its boundary conditions.

С рядом существительных этот глагол образует много

часто употребляющихся глагольно-именных словосочетаний: provide data / evidence / explanation / information on ...; provide a basis for..., provide excitation (создавать возбуждение), etc.



provided (that), союз – при условии, если

Cf.: The dye was found to be a good PDT photosensitiser *in vivo* **provided** the light source is chosen to take into account the red shift of the absorption band of the dye.

2) **yield** (OE) /ji:ld/: *to produce something useful such as information or evidence* - давать, производить (результаты, информацию, доказательства и т.д.). Этот же глагол может встречаться в следующих выражениях:

yield (give, produce) results- давать результаты, приводить к результатам

yield energy – выделять энергию

yield precision – обеспечить точность

yield a profit – приносить доход

yield a road – уступить дорогу (AmE)

E.g.: Polymerization of tetrafluoroethylene **yields** a valuable product, polytetrafluoroethylene, or Teflon.

Although empirical methods may **yield** satisfactory results at the milligram level, copper oxidations at the millimole level were unsatisfactory for general use.

Но, несомненно, главное значение этого глагола для химиков – давать выход, соответственно, существительное **yield** – выход продукта, количественный результат, полученный путем реакции.

E.g. Organic reactions proceed less smoothly. And the **yield** of product seldom approaches the theoretically possible amount.

3) **produce** (L) также имеет значение «давать» и часто употребляется в составе глагольно-именных сочетаний:

to produce an increase - давать увеличение (повышение)

to produce results - давать результаты

E.g.: The voltage **produced** by this cell is 1,54 volts.

Thin-film studies of pyrolyzed PAN confirmed that treatments up to 1200⁰ **produce** only very small graphitic domains.

Рассмотрим в заключение этого «глагольного» раздела также синонимический ряд очень важных глаголов «делать», «выполнять» — **to make, to do, to carry on (out), to conduct, to perform.**

1) **make (made, made)** - очень многозначный глагол (11 значений плюс широкое распространение в фразеологизмах), однако нас он интересует, прежде всего, в значении *to create or produce something by working; to show that someone performs the action referred to by a noun* - делать, получать, производить, изготавливать.

E.g. **to make** tea, coffee / an attempt / effort / a decision / a mistake / error / progress / change / alteration / adjustment / a contribution, etc:

This study **makes an outstanding contribution** to our understanding of this phenomenon.

We've **made** some progress, but there's still much **to do** in this direction.

Some derivatives can show spectral shifts in cells which **makes** the correct selection of the light source critical.

Обратите внимание, что на русский язык глагол **make** во всех этих предложениях можно перевести по-разному.

2) **do (did, done)** - еще более многозначный глагол (19 основных значений и много фразовых глаголов), и кроме хорошо известной вам функции вспомогательного глагола, он, как и глагол **make**, имеет значение «*perform an action, activity, or job*», т.е. «делать, выполнять» (в широком смысле).

Именно глагол **do** указывает КАК выполняется действие: **to do well / badly / all right**.

Кроме того, этот глагол может быть синонимичен с глаголом **study**: *What subjects are you doing at college? I do chemistry at the University*; и с глаголами **provide or sell**: *This store does a nice little computer desk at \$ 135*; с глаголами **have an effect**: *frost can do a lot of harm, etc.*

К тому же, глагол **do** часто употребляется в составе устойчивых словосочетаний в разговорной речи:

that will do - хватит, перестань (делать это)

what's doing? В чем дело, что происходит ?

do as you are told (при обращении к ребенку)
Я что сказала?

do your best/utmost - выложиться, сделать все возможное

that does it - с меня достаточно, хватит.

3) Глагол **carry** в английском языке имеет более 20 значений, но в научно-технической литературе чаще встречаются два фразовых глагола с ним: **carry out** и **carry on**.

Carry out: *to do a particular piece of work, re-search; to put into operation.*

E.g.: An investigation **is being carried out** by a group of prominent Chinese researchers.

Таким образом, его основное значение «выполнять, осуществлять».

Carry on: *to conduct; to continue doing something.*

E.g.: Her daughter intends **to carry on** her mother's research.

Fatigue tests **were also carried on** to compare fatigue life of some ER fluids and of some polymers like polypropylene and polyethylene.

Таким образом, основное значение этого глагола

«проводить, выполнять», и в некоторых контекстах **carry on** и **carry out** могут быть взаимозаменяемы.

E.g.: An interesting variation of the Fisher water reaction **has been carried** (on) out by Freedman.

4) **conduct** (L): *to direct in action or course, to carry on*: to conduct a test/a survey/investigation/interview/experiment.

Обратите внимание, что в словарных определениях глаголы **conduct** и **carry on** трактуются как синонимы.

Стоит запомнить еще одно значение этого глагола: *to serve as a channel or medium for* (heat, electricity, sound).

E.g.: Copper **conducts** electricity.

Semiconductors are the materials that do not normally **conduct** electricity well, but will do so under certain conditions.

5) **perform** (OF): *to carry out; execute, do, function* - выполнять, совершать, осуществлять и т.д. Однако следует помнить, что из всех приведенных глаголов группы «делать, выполнять» именно глагол **perform** является самым «сильным» и означает, согласно современным английским словарям, не просто выполнение действия, а действия сложного:

■ *perform a task/duty/service*. Machines are capable of **performing** many routine tasks.

■ *perform an experiment/check/test*. Numerous experiments **were performed** to test this hypothesis.

Часто исследователю бывает необходимо указать, **при каких условиях** (температуре, давлении, напряжении и т.д.) проводился эксперимент, изучалось какое-либо явление. При этом в английском языке обычно используются словосочетания с предлогом **at**:

at the concentration (of)

at the temperature (of)

at the pressure (of)

at the voltage (of)
at the frequency (of)
at the speed (of)
at the wavelength (of)
at the angle (of)
at the point (of)

Обратите внимание, что на русский язык мы будем переводить эти словосочетания с разными предлогами: **при** температуре, **на** частоте, **под** углом, **в** точке...

Уточняя условия проведения эксперимента, часто употребляют определенный набор прилагательных. Их следует запомнить:

appropriate – соответствующий
carefully controlled – тщательно регулируемый
certain, definite – определенный
usual, ordinary - обычный
given - данный
different, various – другой, иной, отличный (от),
разный, различный (см.раздел 4.3).
similar – аналогичный. похожий
the same – тот же, одинаковый
variable – переменный, изменчивый, меняющийся
stable - устойчивый
high, higher – большой, высокий
low, lower – низкий. малый
increased, elevated - повышенный
moderate – умеренный
particular, special, specific - особый

primary - первичный

final – конечный

designed (volume, temperature, pressure, etc) - заданный

Обратите внимание на употребление предлогов и артиклей в тех случаях, когда вы указываете числовые единицы, определенные величины давления, напряжения, температуры и т.д.

at the temperature of about 85⁰C – при температуре приблизительно равной ...

at the pressure of 170 atm – при давлении в ...

at a voltage as higher as 200 volts – при (высоких) напряжениях до ...

at a voltage as low as 10 volts - при (низких) напряжениях до ...

at frequencies as high as 3000 mc- на частоте до 3000 МГц.

Однако есть небольшой ряд существительных, которые сочетаются с предлогом **under**:

under conditions of – в условиях...

under the influence of – под воздействием (влиянием)

under the action of – под воздействием ...

under some (certain) circumstances – при некоторых (определенных) условиях

under excitation – при возбуждении

under irradiation – при облучении, под действием облучения

under ionization – в условиях ионизации

under illumination – при освещении

under (in) vacuum – в условиях вакуума

under control – под управлением

under a (the) load – под действием нагрузки

Например:

“Intelligent molecules” are able to maintain their main characteristics ***under different conditions.***

Conductivity was measured ***under carefully controlled conditions.***

The samples were examined ***under illumination*** and were shown to change colour.

NOTE: **under investigation, under consideration** – изучаемый, рассматриваемый, о котором идет речь

Хорошо знакомый вам предлог **in** в некоторых словосочетаниях может употребляться наряду с **under, of, over**, а в других – быть единственно возможным.

Например:

in (under) conditions

in vacuum (under vacuum)

in a magnetic (electric) field

in the presence (absence) of – в присутствии (отсутствии)

in (with) some approximation – с некоторой степенью приближенности

in the region of (of the spectrum) в области (спектра)

In (over) the range of - в интервале, в диапазоне, области.

Кроме простого предлога **in** для указания интервалов, диапазонов и пр. может употребляться и предлог **within** (в пределах):

within the range of - в пределах

within the range from ... to ... - в пределах от ...
до ...

within the system - в рамках системы

Обобщим все вышесказанное и проанализируем следующую абзац из журнальной публикации (Intelligent Molecules by V.Gutmann and G.Resch // Chemistry International 1998, Vol.10, No 1, p.7):

All available observations should **be considered**, such as structural, spectroscopic, thermodynamic, kinetic properties **in different** environments (solvents etc.) **at different temperatures and pressures, under the influence of** radiation, fields, mechanical actions, etc.

The **various** facts may be ordered by following Mendeleev's procedure: the parts of the system may be arranged **according to** differences in quantitative properties and grouped together according to similarities **in** qualitative properties. In this way "hierarchic levels" are introduced **within the system under consideration**, which remain actually integrated **within** its continuity.

Кроме условий эксперимента, часто важно указать **методы и способы проведения исследования**, описать применяемые приборы и средства его выполнения.

Лингвистическая проблема заключается в том, что слова со значением «метод, способ, методика, процедура, прием» и т.д - **method, technique, procedure, way, approach** – не имеют однозначных соответствий в русском и английском языках. Так, греческое слово *method* (L < Gk *méthodos systematic course*) определяется как «a procedure, technique, or planned way of doing something». Однако русское слово «метод» будет переводиться на английский в зависимости от того, какой смысл вкладывается в данное понятие.

- 1) **Method** - метод, способ (method of doing something, method for doing something, to develop a method).

E.g.: We are trying to develop new **methods** of pollution control.

They have adopted an alternative **method** for preventing disease.

Слово **method** может сочетаться в английском языке со следующими глаголами и прилагательными:

verbs (глаголы): adopt, apply, choose, develop, devise, employ, pioneer, provide, use, improve;

adjectives: effective, efficient, preferred, principal, reliable, main, chief, basic (прилагат.), general, important, valuable, different, alternative, convenient, appropriate, expensive, inexpensive.

- 2) **Technique** /tekʌni:k/ - метод, способ, методика, техника (проведения опыта).

Techniques – методика: statistical, analytical, surgical techniques; modern techniques, experimental technique.

- 3) **Procedure** /prɔːsi:dʒə/ – метод, прием, процедура, операция (не медицинская): testing procedure, standard/proper/experimental procedures, to follow the procedure.

- 4) **Approach** – метод, подход (к решению), рассмотрение (с определенной точки зрения): methodical / structured / pragmatic / systematic / constructive / common-sense / completely new approach.

- 5) **Way** - метод, способ, средство: new ways of communication; to find a way to reduce costs, in this way, one way or another, ways and means.

Слова “system” и “strategy” в некоторых контекстах могут быть также синонимичны английскому существительному **way**.

- 6) **Means** - способ, средство достижения цели: an effective means, no means, the means by which ...

!

By means of - посредством, при помощи, пу-

тем

Однако самое интересное заключается в том, что при выборе английского существительного надо учитывать и традицию: какое слово принято употреблять в каждом конкретном случае.

Например,

Differential method – дифференциальный метод

Isotopic technique – изотопный метод

Trial-and-error procedure – метод проб и ошибок

Hit-or-miss method – метод проб и ошибок

Pulse method – импульсный метод

Kinetic method – кинетический метод

Design technique - методика расчета (в проектировании)

Более полно понять тонкую дифференциацию смысла нам помогут следующие предложения из различных оригинальных англоязычных статей.

1. Modern science **has developed techniques** by which the limitations of sensual perceptions can be exceeded.
2. The present **approach** is meant to disclose the ordered relationships, as they pre-exist in nature.
3. This paper **describes** several **experimental techniques** and results recently obtained in Mizuike's laboratory for the morphology and chemical compositions of submicron particles in fresh water.
4. Here separation and concentration **techniques** play an important role.
5. This paper **describes** the application of the chemical engineering **approach** to the solution of the problem **under consideration**.

6. The structure of a number of chalcogenides complexes of molybdenum and tungsten was studied **by** vibrational spectroscopy, ^{35}Cl and ^{79}Br NQR **methods**, by magnetic measurements and x-ray structure **analysis** for bromide compounds.
7. Further **methods** are planned and may be inserted in the binder.
8. The development of ultracentrifugal sedimentation, and other preparative and analytical **methods** for protein research which followed, has made Uppsala a leading research center in the field of protein analysis.
9. Since the publication in 1979 of the 6th edition of *Standard Methods for the Analysis of Oils, Fats and Derivatives* the Commission on Oils, Fats and Derivatives has continued the work of adapting **methods** contained in the 5th edition.
10. One of the problems is that new analytical **techniques** need to be developed if science and technology are going to move in this direction.
11. Photodynamic therapy (PDT) is a **technique** which offers a relatively new **approach** to cancer treatment.
12. A rapid **procedure** for the determination of oxygen in calcium metal involves the dissolution of the sample in methanol.
13. Monand has described the application of the dead-stop **technique** to the micro-determination of sulfur in organic compounds by the Zimmermann **method**.
14. A rapid **procedure** for the determination of oxygen in calcium metal involves the dissolution of the sample in methanol, which does not react with calcium oxide.
15. The plasma jet **technique** described here has only recently been used for the preparation of magnetic films.

Кроме прилагательных, перечисленных выше со словом **method**, анализируемая группа слов может применяться и со следующими прилагательными, которые для лучшего запоминания, я объединила в группы синонимов и антонимов:

modern, current, up-to-date – современный

out-of-date – устаревший, вышедший из употребления

conventional – обычный, общепринятый

unconventional – нестандартный

exact, accurate – точный

crude – неточный

direct – прямой

indirect – косвенный

effective – действенный, результативный

efficient – экономичный

elaborate – тщательно разработанный

versatile – разносторонний, универсально применимый

valid – применимый к данному случаю, обоснованный, справедливый

adequate – пригодный, подходящий, отвечающий требованиям

promising, perspective – многообещающий. перспективный

improved, modified – усовершенствованный, видоизмененный, модифицированный.

Теперь, когда мы почти разобрались со значениями группы слов «метод, способ», отмечу еще одну языковую особенность: иногда эти слова присутствуют только в русском варианте.

Cf.: Эта величина была получена теоретиче-

ским способом.

The value was derived theoretically.

Методом мессбауэровской спектроскопии изучено состояние примесных атомов олова в окиси никеля.

The state of tin impurity in nickel oxides was studied by Messbauer spectroscopy.

А сейчас рассмотрим еще одну ключевую группу слов: «прибор, устройство, установка» и др.

Слово «устройство», в значении «приспособление, механизм» может передаваться по-английски словами **apparatus, equipment, means, device**.

Apparatus (1620-30; < L apparatus, ара#па#rre to prepare) – a group or combination of instruments, machinery, tools, or materials having a particular function: прибор, инструмент, аппаратура, машина

Equipment (1710-20 < MF < OF) – articles, implements, etc., used or needed for a specific purpose or activity: оборудование, оснащение (stereo equipment, automatic equipment, mechanical equipment).

Means (900, ME) - instrument, or method to attain an end : инструмент, приспособление, средство.

Таким образом, все эти слова имеют значение «аппаратура, оборудование, средства».

Небольшой прибор, устройство (механизм, аппарат) обычно определяют словом **device**.

Device (1375 – 1275; < L от dI#videre to divide) a machine or piece of equipment that does a particular thing: *locking device, a device for measuring humidity in the air, labour-saving device.*

E.g.: The abacus, *an apparatus* of pebbles or

other moving counters, was a simple calculating **device** known to Egyptians, Greek, Romans and Chinese.

In 1694 Gottfried Leibniz, a German philosopher and mathematician, built a general-purpose calculating **device** that could multiply and divide.

Various other **devices** for arresting a titration at an amperometric end point have been described.

Для измерительных приборов предпочтительнее по-английски слова **instrument, meter**.

E.g.: the instrument overreads / underreads – прибор дает завышенные / заниженные показания

the meter gives consistent readings – прибор дает устойчивые показания

calibrate the instrument in the units of frequency – градуировать прибор в единицах частоты.

Русскому слову «установка» в английском языке могут соответствовать **set, set up, apparatus, plant, unit** (некое единство, состоящее из нескольких узлов, и часть целого).

Сооружение – **construction**

Конструкция – **design**

Установка оборудования – **installation, mounting, erection**

Установка, регулирование величины по прибору - **adjustment**

Наиболее широкое значение в этой группе имеют слова **tool(s)** и **facilities** – *инструменты, средства, приспособления, устройства*, т.е. все то, что способствует проведению работы. Интересно, что и преподавателей все чаще называют **facilitators**, подчеркивая изменение их задач – не передать определенную сумму знаний, а научить учиться, облегчить обучаемым процесс познания.

4.3. Kill two birds with one stone

В данном разделе 4-й главы мы рассмотрим некоторые синонимичные выражения, которые могут оказаться полезными вам, при устной или письменной научной коммуникации. Стилистически правильно употребленные в иностранном языке, синонимы делают речь более выразительной, а описание предмета обсуждения – более точным.

1. **use/ employ/apply/utilize**

У русского глагола «применять, использовать» несколько эквивалентов, между которыми в английском существует различие как стилистическое, так и смысловое.

1) **Use** – употреблять(ся), пользоваться, применять. Этот глагол можно встретить как в научном стиле речи, так и в разговорном.

E.g.: Nitrates of cellulose **are used** in the production of films, lacquers, and plastics.

2) **Employ** (formal): *to use something for a particular purpose* – применять, использовать.

E.g.: The same technique **is employed** in chemistry when determining the rate of a chemical reaction.

3) **Apply**: *to use a particular method, process, law, etc.* – применять, употреблять, пользоваться .

E.g. Let us see how this rule can **be applied** when an ethylene molecule is added to a butadiene molecule.

The method **is applied to** a low-pressure argon-mercury discharge excited between 3 and 8 MHz.

NOTE: **APPLY**

1. request a job
2. be relevant to/affect
3. use method/process + phrases (16)
4. put sth on surface
5. use physical force

Значения № 3,4,5 наиболее характерны для научно-технического языка.

Cf.: **Apply sth to sth** – *наносить* (один материал на другой): apply a paint/a varnish; apply a thin (light)/thick (heavy) coating of paint; apply a grease by slushing (смазку заливкой внутрь).

Sensitizers are not **applied to** photographic paper, because the emulsion is only sensitive to blue and violet light.

Three layers **were applied to** the substrate at a rate of 50 mm/min.

Apply sth at – *прилагать, прикладывать* (силу, напряжение): Force is applied at point N; apply pressure to the wound to stop bleeding.



Применять на практике - to put into practice



4) **Utilize**: *to put to use; turn to profitable or practical account* - использовать. Утилизировать. Cf.: to utilize effect/reaction/phenomenon.

E.g.: When acetic acid **is used** instead of nitric acid, cellulose acetates are formed that **are utilized** in the manufacture of incombustible motion picture films and acetate fibres.

2. **Change / alter / adjust / adapt / convert / modify / transform / vary**

У самого «непостоянного глагола» - to change (изме-

нять, менять) имеется несколько близких «родственников» по синонимическому ряду:

1) **Alter** /ʊ:λτ↔/ = change, но 1-й глагол относится к более высокому стилю, употребляется в более официальной обстановке, или, как в первом примере, во избежание повторения одного и того же слова.

Cf.: The solution will periodically (every 1-2 min) **change** its colour, **alternating** between a yellow and a colourless solution.

The catalyst cannot start a reaction, but only **alters** the speed of the reaction; it does not **alter** the final state of equilibrium in a reversible reaction.

2) **Adjust**: *to change something slightly so that it is exactly the way you want it or to change something slightly to make it better, more accurate, or more effective* – регулировать, устанавливать, выверять, пригонять.

Cf.: to adjust the volume using the remote control.

Cf.: The figures **have been adjusted** for inflation.

3) **Adapt**: *to change something to deal with a specific situation* – приспособливать, подгонять.

Cf.: Courses of chemistry should **be adapted** to suit the needs of modern chemical education.

4) **Convert**: *to change something so that it can be used for a different purpose* – превращать, переделывать.

Cf.: Photosynthesis **converts** tons of carbon dioxide in the atmosphere into oxygen.

5) **Modify**: *to make small changes, for example to a machine or system, to a compound, etc. in order to make something suitable for a different situation* – изменять, видоизменять, модифицировать.

Cf.: A natural polysaccharide – cotton wool – can **be modified** chemically to form artificial products.

The widespread applicability of plastics is a consequence of the ability of chemists **to modify** the properties of plastics in particular ways **by altering** the molecular structure.

6) **Transform**: *to change something completely so that it looks or works much better or quite differently* – превращать(ся), изменять(ся), преобразовывать.

Cf.: Yellow cerium (IV) sulphate periodically **transforms** into colourless Ce^{3+} ion.

7) **Vary**: *to make continuous or repeated changes to something* – менять(ся), изменять(ся).

Cf.: The software allows you to **vary** the size of the print.

Today scientists are interested in unusual catalytic processes, in which the concentration of one form of the catalyst **varies** in the course of the reaction.

Как видно из приведенных выше дефиниций, значимыми являются степень изменений (cf.: transform – modify), цель изменения (cf.: adapt- convert). Читая научные тексты по своей специальности, пожалуйста, обращайтесь внимание, на то, какой глагол этой группы наиболее часто употребляется в них.

3. Decrease / drop / fall / decline

1) **decrease** + *be/go/ come down* ; *to become less especially in number, value, or price* (cholesterol level, prices for mobile phones, etc) – уменьшать(ся), падать.

Cf.: The *amount* of B will first **increase**, reach its maximum, and then **decrease**.

2) **drop/fall**: *to decrease in number or quality, especially by a large amount* (falling educational standards, temperatures drop to below zero) – падать, снижаться, спадать, понижаться.

Cf.: The curve that corresponds to the content of A will smoothly **fall** from 100% at the initial moment to 0% at infinite time.

3) **decline/be in decline:** *to decrease at a steady rate over a long period* (share prices decline, living standards are declining) – уменьшаться, идти на убыль, спадать.

Cf.: The oxygen content of many surface waters **declined** sharply, while the atmosphere became increasingly laden with pollutants and dust.

Antonym: **increase** — to become larger in amount or number

4. **Example / instance** – пример, образец

Adjectives: classic, good, obvious, prime, typical

Verbs: cite, give, provide, quote

For example= for instance, such as.

Чтобы ввести вербально пример, само слово **example** и его синонимы можно применять в следующих словосочетаниях: *examples include...*, *as an example, consider...*, *by way of illustration...*, *the following example/case...*, *this can be exemplified/illustrated as follows...*, *to exemplify/illustrate this point...*, *to take an example/case.* Для уточнения деталей и пояснений (ср. русск. «а именно, в частности») в английском языке также пользуются такими выражениями: **namely, in particular, a case in point, i.e., specifically.**

5. **Same / alike / identical / similar / constant / equal / uniform / homogeneous**

Маленькое слово **same** многолико в английском языке и может быть прилагательным (*the same results, the same experiment, the same values, etc*), местоимением (после артикля *the*) – **I did the same**, наречьем - **two values dropped the same**. Часто **the same** сопровождается последующими *as* и *that*:

One centimeter is **the same** as ten millimeters.

Was this **the same** effect that in the first run?

Усилить сходство между сравниваемыми предметами, явлениями, результатами и т.д. можно за счет добавления интенсификаторов:

just the same

much the same

the very same

Идея сходства может выражаться и при помощи других прилагательных.

1) Alike: *almost exactly the same* – похожий, подобный, почти такой же.

E.g.: The results of the final three tests are **alike**.

2) Identical: *exactly the same, with no differences* – одинаковый, такой же.

E.g.: The values obtained by various methods were **identical**.

3) Similar: *almost the same, but with small difference* – почти такой же, с небольшими отличиями.

E.g.: Although **similar** in direction, the two curves have some basic differences.

4) Equal: *on the same level or the same in quality or quantity* – такой же, равновеликий.

E.g.: One unit of alcohol is **equal** to one small glass of wine.

5) Constant : *remaining at the same level* – такой же, постоянный.

E.g.: To maintain the **constant** temperature was the major condition of the experiment.

6) Uniform: *the same, with no variation at all, especially in appearance* – одинаковый, однородный.

E.g.: The resulting surface was **uniform**.

7) Homogeneous: *made up entirely of the same elements or of the same single element* – однородный, гомогенный.

E.g.: This sophisticated technique supported by advanced theory provides **homogeneous** mix-

tures within several minutes.

6. Amount / number

Оба слова используются, когда говорят о каком-то количестве, однако **number** употребляется с числительными во множественном числе.

E.g.: a small number of students, a certain number of people, quite a number of experiments, a large number of scientists.

Слово amount употребляется с неисчисляемыми существительными: a small amount of traffic, a certain amount of confidence

A large/small number (amount) and NOT a big/little number (amount)
--

4.4. Another kettle of fish («из другой оперы»)

В этом разделе мы проанализируем некоторые английские слова, перевод которых на русский язык очень похож. Иногда, даже трудно установить различие между ними по обычному двуязычному словарю. Однако в английском языке они могут иметь существенные различия в значении, сочетаться с разными словами и т.д. Иногда даже самая совершенная программа-переводчик не принимает во внимание эту проблему сочетаемости, многозначности слова, зависимости перевода от контекста. Таких слов в современном английском языке, естественно, очень много, но мы остановимся, опираясь как обычно, на словарные материалы, только на самых актуальных для нас.

1. **Because/because of**

В английском языке существует целый арсенал служебных слов, которые позволяют лаконично указать на причинно-следственные явления. От говорящего и пишущего требуется умение правильно их выбрать – с учетом особенностей их функционирования в языке в целом и в синтаксической организации предложения в частности.

«Просто **because**» – союз со значением так как, потому что.

Because of - из-за, по причине.

Cf.: **Because** the differences are directly accessible, we suggest starting with qualitative considerations.

The result was the same **because** sugar molecules do not associate into ions in solution.

Moles are fundamental to chemistry **because** chemistry involves the interaction of individual atoms and molecules.

Our knowledge about submicron particles in fresh water is still poor **because of** limited analytical tools.

2. **Different / various**

Прилагательное **different** (cf. глагол **to differ**) означает: *not the same as another person or thing*, т.е. другой, непохожий, несходный; разный.

E.g.: different conditions, different concentration, different shape, different angle, etc.

Это прилагательное можно усилить с помощью ряда наречий: **significantly / markedly / radically / vastly different**. Если наблюдаемое различие незначительно, можно использовать наречия **slightly / somewhat / subtly different**.

E.g.: Infrared absorption has been investigated at **significantly different** temperatures.

Their measurement has lead to **radically different** results.

Антонимом прилагательного **different** в английском языке является **similar** – похожий, подобный. Например:

Прилагательное **various** (of different kinds; exhibiting diversity) переводится как разный, различный, т.е. разнообразный, разносторонний.

E.g.: There are **various** ways of solving this problem.

For **various** reasons, it has not been possible to carry out this set of the experiments.

3. Treat / process / machine

Глагол **treat** (существительное **treatment**) – многозначный. Медики его переводят на русский «лечить», гуманитарии и теоретики – объяснять, трактовать, рассматривать, а химики – обрабатывать, подвергать действию (обычно с изменением первоначальных свойств или для придания новых свойств).

Рассмотрим словарную дефиницию химического термина “to treat”:

Treat – to subject to some agent or action in order to bring about a particular result: *to treat a substance with an acid; to treat the surface of the metal, water treatment.*

Cf.: When the salts **are treated** with soda or potash, white precipitates of carbonates are formed, which are soluble in dilute acids.

The dissolved sample **is treated** with aqueous potassium iodide solution and acetic acid.

The types of reactants used, synthetic conditions, and types of heat **treatment** are summarized in Table 2.

Однако всегда надо помнить о многозначности глагола **to treat** и существительного **treatment** и вероятности их появления в других значениях даже в «химических» текстах.

Cf.: Light can **be treated** not only as waves, but

also as a flux of particles called quanta or photons.

Theoretically atom may **be treated** as an entity, but it is actually impossible to separate it from the continuum.

The author developed a very simple mathematical **treatment** of the form of the amperometric titration curve obtained with two indicator electrodes.

The clinical use of photodynamic therapy in the **treatment** of cancer is now well established.

Глагол **process** также имеет значение «обрабатывать», а точнее – «подвергать технологическому процессу, перерабатывать» (processing – переработка).

Process – to treat or to prepare by some process, as in manufacturing; process nuclear fuel / data / films (to make photographs)/ food products.

Cf.: Computer can **process** large amounts of data and data with large values virtually error-free.

А знаете ли вы, как будет по-английски «плавленый сыр»? Представьте себе — **processed cheese**.

Однако, если обработка осуществляется механическим способом, на станке, то в английском языке используется глагол **to machine**.

E.g.: When **machining** a piece of work, various mechanical tools are employed.

Chipping process is very labour-consuming and is applied only in cases when the workpiece **can not be machined**.

4. Rate / velocity / speed

Эта лексическая триада – одна из самых сложных в терминологической лексике. Много раз я, наверное, как и вы, имела возможность убедиться, что при машинном переводе значения этих слов не дифференцируются и традиционные терминологические словосочетания переводятся с русского

на английский некорректно.

1) **Speed** (скорость, скорость движения, быстрота) – наиболее общее слово.

- Speed** – the rate at which something moves;
- the rate at which a machine works (*a printing speed of 6 pages per minute*);
 - relative rate of motion or progress (*speed of light*);
 - movement that is very fast (*the main advantage of this bike is its speed*).

Интересно, что это староанглийское слово первоначально обозначало «удача», «процветание».

В лексиконе автомобилистов тоже присутствует это слово:

to put in the first (second) speed - включить первую, (вторую) скорость,

to gather speed – набирать скоростью.

Любители быстрой езды (**speeding**), которые часто нарушают **speed limit**, называются по-английски **speed demons**. Часто спрятавшиеся в **speed trap** полицейские измеряют скорость движения их транспортного средства и штрафуют за ее превышение, ведь это же обычное шоссе, а не **speedway**.

2) Когда говорят о скорости химической реакции в целом, обычно употребляют слово **speed**.

The **speed** at which a chemical reaction proceeds depends upon the physical conditions under which it takes place.

Catalyst is a chemical substance that participates in a chemical reaction and influences its **speed** without undergoing permanent change.

3) **Rate** – само по себе существительное многозначное; в словарях сначала приводятся такие значения, как

«ставка, тариф, норма», «коэффициент, процент, доля», и только потом – «темп, скорость». Другие значения – «цена», «разряд, сорт». Редкий студент дойдет до конца словарной статьи и установит нужное значение слова “**rate**”.

Нас оно интересует в значении “the speed at which something happens within a particular period of time: *to monitor a patient's heart rate, the rate of inflation, at the rate of 100 km per hour.*”

Cf.: Today, chemists use many methods and theories that allow one to calculate the reaction parameters, such as the **reaction rate**.

The **rate of transformation** is determined graphically by the slope of the curve: the higher the **reaction rate** at a given moment, the steeper the curve is relative to the x-axis.

For many redox proteins, the **rate** of the electron transfer depends critically on the presence in solution or, to be more correct, at the electrode surface, of divalent, trivalent or even tetravalent metal ions or complexes.

Таким образом, главная идея при определении этого слова в значении «скорость» - периодичность. Интересно в этой связи английское определение слова «спидометр» (**speedometre**)- *an instrument on an automobile or other vehicle for indicating the rate of travel in miles or kilometers per hour.*

At any rate – в любом случае

4) **Velocity** – the speed that someone moves in one direction; rapidity of motion, action or operation; *mech.* the time rate of change of position of a body in a specified direction. То есть, это тоже скорость, но в одном направлении. В технической литературе этот термин употребляется довольно часто, когда имеется в виду физическая величина:

In physics the **velocity** of moving point may be defined as its rate of change of position (cm/sec, ft/sec).

A knowledge of the **velocity** with which electromagnetic waves travel in air gives the distance of the object from the transmitter.

5. Recent / late / final / last

1) ∪ **Recent** – happening or starting a short time ago: *a recent discovery/survey/study* – недавний, последний по времени, свежий, современный.

- *In recent years (decades, months)* – за последние годы (десятилетия, месяцы).
- *Recently* – соответствующее наречье, которое переводится «недавно», «до недавнего времени».

E.g.: Until **recently**, structural elucidation of saponins has relied mainly on more or less selective chemical or enzymatic degradations.

The **recent** CHEMRAWN Conference in Japan on “Advanced Technology Materials for Innovation in Communication, Transportation and Energy” was outstanding. Лексический подтекст: конференция состоялась совсем недавно.

Recent advances in thermal diffusion and sedimentation, another field of Svedberg’s research interests, is also presented in the Symposium Volume.

2) ∪ **Lately** - близкое по значению наречье: *within the recent past*, т.е. тоже «недавно».

E.g.: **Lately** research on system organization has lead to new insights on the behaviour of enzymes and on the organization of cells within living systems.

3) Прилагательное **final** – синоним прилагательного **last** – последний в ряду, конечный, окончательный: *final episode, final payment, final diagnosis*. Кроме того, *last*, имеет значение «прошлый, прошедший»: *last year, two last years, last week*.

Cf.: The **last** CHEMRAWN Conference in Japan

on “Advanced Technology Materials for Innovation in Communication, Transportation and Energy” was outstanding. Лексический подтекст: больше с тех пор конференций не было, эта была последней.

In the **final** chapter of the Symposium Volume, Svedberg speaks for himself on science, technology, society, and the human mind.

Наречье **finally** мы также проанализируем ниже как связующий элемент, который часто вводит заключительную мысль, «и наконец...».

6. **base** (n, v, adj), **basis**, **basic**, **basically**, **basics**

Это еще одна «проблемная» группа слов: из-за внешнего сходства их легко можно спутать, что часто и делают, когда хотят сказать по-русски «на основе» (в прямом и переносном смысле), «на основании», «основной» и т.д.

1) **base**, n *a set of ideas, facts, achievement, etc from which something can develop; the bottom part or surface of something; a chemical substance that reacts with an acid to form a salt and water only; the number (usually 10) that used to form a system of counting* – основа, основание, базис; пьедестал, цоколь, фундамент; *хим.* основание; *мат.* основание логарифма (logarithmic base, radix, ten to the base ten).

E.g.: The report will give us **a base** for developing a better water treatment system.

A metal-cutting machine is on a large **base**.

Bases have their own characteristic properties that are attributable to the presence of OH^-

Так, в пособиях по химии на английском языке можно найти такие определения:

A base is any substance that can neutralize an acid to produce a salt. HCl and HNO_3 are called **monobasic** acids because they each have only

one H to replace. H_2SO_4 is a **dibasic** acid because there are two H's to replace.

Специфические значения существительного **base**, которые можно найти только в технических словарях: **опора, каркас, остов, подложка**.

2) **base**, v. *to have somewhere as your main office or place of work; +on – to make a particular ideas or facts to make a decision, do calculation, or develop a theory; to use something as a model for a film, piece of writing, etc.* – базировать, основывать.

E.g.: He works at a Geneva-**based** “HybriLogic Corp”.

The calculation **is based** on the nanometer scale.

The film **is based** on a true story about the life of Svedberg.

3) **base**, adj: – неблагоприятный, простой, окисляющийся (о металлах).

4) **basis**, n. (bases): *a particular method or system used for doing or organising sth* – основание, базис; **on this basis** – исходя из этого.

Выражение **on a daily / monthly / annual etc basis** используется для обозначения периодичности (еженедельно, ежемесячно, ежегодно).

Это существительное (мн. число образуется по латинской модели) сочетается со следующими глаголами **constitute, create, establish, form, lay, provide, serve as**.

5) **basically**: *mainly spoken, used for saying that you are talking about the most important aspects of something and not mentioning the specific details* – в основном, по существу, в своей основе, вообще-то говоря...

E.g. The book is **basically** about protein modification.

Basically, people became more critical not only of the chemical industry but of technology in general.

Synonym: **fundamentally**

6) **basicity**: – хим. валентность, основность

7) **basics** (n) : *the most important aspects or principles of sth you should learn, think about or deal with first* – основы.

Synonym: **fundamentals, foundations, principles**

In 1975 he published the book “Basics of Homeopathy”.

4.5. Look before you leap...

В этом разделе настоящей главы будет показано, как логически построить высказывание при обсуждении результатов своего исследования, проследить имеющиеся закономерности, сослаться на чье-то авторитетное мнение и т.д.

1) **Prove/confirm + synonyms.**

Специфика работы исследователя такова, что ему часто приходится что-то доказывать: правильность сделанных выводов, расчетов, актуальность темы исследования, находить убедительные доказательства в поддержку теории или гипотез. Для выражения этого в английском языке имеется широкий спектр высказываний. Рассмотрим основные модели.

а) А несомненно доказывает Б

This finding **confirms** the need for considerable attention to be paid to bio-electrochemistry.

Also: **corroborate, demonstrate, establish, prove, substantiate, validate, verify**

б) А частично доказывает Б или указывает на наличие фактора Б:

Chemodynamic studies **were indicative** of a

more rational development of plant protection agents.

Also: be / provide evidence of / suggestive / symptomatic of / imply, indicate, lead to the conclusion / observation that..., reflect the fact that..., show, signify, suggest, support

с) Б полностью или частично доказывается А:

This hypothesis **is supported** by the fact that these protein concentrates are well balanced in amino-acids.

Also: be demonstrated / proved / shown / verified by..., be evidenced by / in..., can be inferred from..., can be seen in ...

д) А опровергает Б или делает Б мало вероятным:

This study **seems to contradict** the hypothesis that using electrocatalysed photocathodes, high efficiencies (up to 10%) for the photoelectrolysis of water can be achieved.

Also: **challenge, disapprove, invalidate, negate, nullify, refute**

е) подтверждение высказанной мысли при обсуждении доказательств:

For these reasons, we can deduce that potassium is present.

Also: conclude, draw / come to / reach a / the conclusion that..., draw a / the inference that..., infer

ф) другие способы поддержания аргументов и связи перечисленных фактов:

Accordingly, as a consequence / result, consequently, hence, in consequence, so, thereby, therefore, thus.

Для обозначения того, что требует доказательства, можно применять следующие существительные: argument,

assumption, belief, finding, hypothesis, idea, issue, notion, question, theory, thesis.

2) Quote

Часто при написании научной статьи приходится *цитировать* работы других исследователей, обобщать то, что уже было кем-то сделано или написано. При этом выбор лексики будет зависеть от того, соглашаетесь вы с автором цитируемой работы или нет, просто ссылаетесь на чью-то работу или реферлируете ее – кратко передавая ее содержание в своем тексте. В этих случаях будут полезны следующие глаголы.

a) просто сообщение о чьей- то работе:

Prof. J.O'M Bockris (1988) **reports** that photocorrosion of semiconductors under anodic photocurrents is one of the major problems of electrochemistry.

Also: **argue, comment, conclude, consider, remark, say, state, write**

b) выражение согласия с автором цитируемой работы:

He points out that progress has been made in the protection of non-oxide semiconductor photoanodes for use in photoelectrochemical cells (PECs) for water electrolysis.

Also: **acknowledge, demonstrate, draw attention to, emphasize, find, indicate, make clear, note, observe, recognize**

c) несогласие с автором, неуверенность в авторской точке зрения:

He claims that impurities in rare earth materials can be grouped into three categories.

Also: **assert, contend, imply, maintain**

d) выражение уверенности в правоте автора:

L.Cussler **suggests** that compared to packed towers, hollow fibres have three potential advantages and one significant disadvantage.

Also: **conjecture, hypothesize, postulate, predict, propose, speculate, surmise, theorize**

е) отражение реакции автора реферируемой работы на идеи и заключения других ученых:

He **counters this by pointing out** that both techniques have a number of disadvantages.

Also: **accept, agree, conclude, concur, contradict, deny, disagree, object, rebut, refute.**

Свое согласие или несогласие с автором цитируемой работы можно выразить и несколькими другими способами. Например, через выбор слов и грамматическую организацию фразы. Если вы пишете, “As T. Smith argues...”, это значит, что вы с ним согласны. Если же вы не разделяете точки зрения автора, можно начать предложение со следующих слов: “While, although / despite / notwithstanding Smith” ...

Если вы не собираетесь высказывать свое собственное мнение, то можно начать со следующих выражений: According to T.Smith...; In T.Smith’s view/ opinion...

Многие из глаголов, перечисленных выше, имеют соответствующие существительные, которые тоже часто используются при цитировании и реферировании.

Например, **argument, claim, contention, contradiction, demonstration, hypothesis, suggestion.**

И еще одно важное замечание – грамматическое. Согласие или несогласие с мнением автора цитируемой работы можно выразить и с помощью временной формы глаголы.

Например, фраза **T.Smith argues...** говорит о том, что вы просто ссылаетесь на мнение этого ученого. А конструкция **T.Smith argued...** показывает, что вы с ним не согласны, или что его мнение было ошибочным.

3) **Relate, relative, relation**

Выражение *отношения* одного явления к другому, *связей* между фактами и идеями, их *важности* относительно

друг друга в английском языке очень сложно, многообразно, а главное – специфично.

а) А и Б связаны между собой:

The PGC gene is linked to the HLA cluster.

Also: **allied, associated, connected, involved, not unconnected, related**

б) А и Б тесно связаны и не могут быть отделены друг от друга:

E.g.: Chemical engineering and environmental protection were of course inseparable.

Also: bound up, closely connected / related/ linked, integral, interconnected, interdependent, interrelated, intimately involved/connected

В случае, если все части, элементы и т.д. прочно подходят к друг другу и образуют единое целое:

Also: **coherent, cohesive, consistent, integrated, unified, uniform, well integrated.**

с) А и Б не связаны:

Chemical engineering can contribute substantially to the solution of the problems although **not related** directly to process industries, are *tightly linked* to global issues such as energy conservation and environment protection.

Also: **discrete, distinct, not connected / linked / associated / separate / unconnected, unrelated**

Для обозначения связей между явлениями также используется ряд существительных:

Affiliation, affinity, association, connection, link, linkage, relation, relationship.

Как вы, конечно, заметили, среди них есть и «химические» термины, которые имеют в отличие от общеупотребительного значения, специфическое значение и особую со-

четаемость. Например, слово **affinity**, согласно русско-английским словарям, имеет значение «свойство; родственность, близость, сходство». Но его терминологическое значение «сродство». Например, **affinity for water**.

Cf.: Hydrocarbons are called paraffins because the term “paraffin” means “little **affinity**”.

Different degrees of **affinity** for the carbon valences are exhibited.

Because of the high **affinity** of the dye for various substrates, attempts to analyse it by HDLC and capillary electrophoresis were unsuccessful.

Link, v., n. (= connection) - связующее звено, связь, связывать.

E.g.: The **link** between my computer and the telephone is not very good. There is a **link** between ecology and cancer diseases.

Linkage – связь, найденная, установленная между явлениями, причинами и т.д.(переносное значение); физическая связь или система связей.

Bond – химическая связь, сила, удерживающая атомы вместе (*valence bond, double bond, triple bond, etc.*).

Cf.: Carbon atoms can form **bonds** with nitrogen and oxygen atoms.

Excitation caused by light quantum may be enough to break old chemical **bonds** between the atoms and create new **bonds**.

In most carbon compounds only one valence **bond** is held between adjacent carbon atoms.

Two carbon atoms **are linked** with a double **bond** that is capable of reacting with another ethylene molecule.

Note:

Business relations – деловые отношения

Strained relations – натянутые отношения

Relations of production – производственные отношения

In relation to - что касается, относительно

With relation to- принимая во внимание

To have no relation to the question – не относиться к данному вопросу

Relationship – связь отношение

Interrelationship – взаимосвязь

4. Cause + synonyms

Когда пишут по-английски *о причинах* наблюдаемых явлений, выбор слов зависит от того, что вы хотите подчеркнуть – саму причину, или ее следствие, является данная причина основной, или лишь одной из нескольких, очевидна она или требует пояснения и т.д. Рассмотрим несколько типичных ситуаций.

a) A обуславливает B.

Metal corrosion does not always **give rise to** metal oxides.

Можно также использовать выражения **be responsible for, be the cause of, bring about, cause, precipitate, produce, trigger**.

b) A – одно из следствий воздействия B.

Excitation **was caused** by light quantum.

For a computational product, the processing requirements are an important **factor** in the choice of system.

С этой же целью можно пользоваться словосочетаниями **to be a factor in, contribute to, facilitate, have a hand in, influence, play a part in, underlie**.

c) B – следствие воздействия A.

The undesirable properties of the proteins **result from** the presence of saponins.

Кроме этого, можно пользоваться выражениями **arise from, out of, be attributable to, be due to, be the result of, can be ascribed/attributed to, derive, follow, stem from**.

d) А предотвращает воздействие В.

Deposition of suitable conducting and transparent coatings on the electrode surface **prevents** photocorrosion of small band gap non-oxide semiconductor photoanodes.

Основными глаголами в этом случае будут **check, impede, inhibit, prevent**.

Иногда, когда говорят о причинах и следствиях, достаточно просто поменять залог у глагола: А **increases** В, В **was increased**.

(см. также because / because of в разделе 4.4.)

Кроме того, для обозначения причины в английском языке употребляются следующие связки (предлоги, союзы): **as, due to, on account of, as a result of, owing to, since**.

Например: Continuous attention has been paid to inorganic crystalline such as TiO₂, BaTiO₃ etc. as potential ER materials **due to** their high dielectric constant.

Graphitic carbon is attractive for the design of conducting nanostructures **owing to** its inherent stability and high conductivity.

5. Results

В английском языке существует большое количество слов, чтобы указать на *результат* – процесса, решения, изучения и т.д. Причем, некоторые слова нейтральны, а другие указывают на качество полученных результатов – плохих или хороших.

а) выражение результативности в целом: **result, effect, end, impact, outcome, upshot**:

We have discussed **the effect** of an oxide of a typical nonmetal, i.e. carbon.

Обратите внимание на существительное **impact**. Сейчас оно относится к так называемым «модным» словам и часто встречается в современных научных, экономических и политических статьях, означая “an effect or influence”.

E.g.: This paper discusses the likely **impact** of global warming.

Tougher environmental laws could have negative **impacts** on economic growth.

b) хорошие или полезные результаты: **advance, benefit, gain** (= **get benefit, advantage**).

E.g.: The synthetic aroma industry could **benefit** from application of essential oil as an important source of natural and synthetic fragrance.

c) нежелательные результаты или последствия: **consequence, downside, fallout, side effect**.

E.g.: Its **effect** on the accumulation of greenhouse gases is significant. The consequence is global warming.

d) дополнительные или неожиданные результаты, последствия: **after-effect, aftermath, follow-up, ramifications, sequel**.

E.g.: The research on **after-effects** of a particular weakness of chemical education has been based on good intentions and analogies rather than on a sound basis of research.

e) новые концепции, изобретения, методы, вещества и т.д. как результат чего-либо: **application, by-product, derivative, offshoot, spin-off**.

E.g.: In recent years, much work has been done on **by-products** of petroleum refining.

Vanillin is a phenol **derivative**, which can be established by the reaction between an alcohol extract of vanillin and iron (III) chloride resulting in a violet coloration.

f) процесс достижения результата, выводы: **conclusion, culmination, resolution**.

E.g.: By considering these facts, **the conclusion** is reached that phenanthroline-iron complexes have an unusual well-developed ability of adapting themselves to different environmental conditions, without losing their integral configuration.

При описании достигнутых результатов обычно используются и следующими глаголами: **arise from/out of, come from, develop from/flow from, grow out of, result from, stem from**.

Кроме глаголов «в ходу» и более лаконичные лексические средства - различные слова-связки и союзы: **accordingly, as a result, consequence, consequently, in consequence, so, thus**.

Например: **As a result**, the shapes of the accumulation curves for the intermediate B will be different for various reactions.

Climate change could have disastrous **consequences** for agriculture.

6. Significant / significance

Определение *важности* работы, нового подхода к решению проблемы, результатов исследования и т.д. часто бывает необходимо – и в устной, и в письменной коммуникации. Для этого в английском языке существует целый ряд прилагательных. Так, подчеркнуть важность какого-либо процесса, явления, мысли и т.д. можно с помощью следующих слов:

crucial, dominant / dominating, important, interesting, key, major, notable, noteworthy, of great / considerable importance / significance, primary, significant, substantial.

E.g.: There has been **significant results** from research using the scanning tunneling microscope (STM) in fabricating semiconductor nanostructures.

It is noteworthy that our tongue is a perfect tool for distinguishing between enantiomers.

The MCM host **plays a key role** in ordering the carbon structure, most likely through the parallel alignment of the precursor polymer chains in the channels.

It is in chemistry that the experiment **is of great importance** particularly in the synthesis of substances.

The **important role** of the Committee on Chemistry and Industry (COCI) cannot be overemphasized.

Для характеристики вклада ученого, важности какой-то конкретной работы для данного направления исследования можно использовать следующие прилагательные: **authoritative, definitive, distinguished, foremost, outstanding, pre-eminent.**

Если работа одна из первых в своей области, дала толчок к серии новых исследований и т.д., подойдут прилагательные **pioneering, innovative, ground-breaking, formative, seminal.**

E.g.: The retrospective lectures present Svedberg's **outstanding** contribution to colloidal chemistry studies, his **pioneering** and **extensive** protein research and his **distinguished** studies on polysaccharides and synthetic polymers.

Svedberg's **decisive contribution** to support of macromolecular concept, as pointed out by H.Mark, was in his **innovative** measurements of molecular weight (mass), using the ultracentrifuge which he constructed in 1923.

При отсутствии у описываемого явления, эффекта и т.д. большой важности, выбираем следующие прилагательные: **negligible, insignificant, minor, secondary, slight, trivial, unimportant.**

E.g.: Estimates of its effect are that it has **a negligible** impact on the ozone layer.

(Вспомните также информацию о глаголе **evaluate**, приведенную в разделе 4.2).

4.6. Ваш главный друг

Кто вызубрил англо-русский словарь, знает англо-русский язык.

NN

В заключение, разрешите напомнить, что на протяжении всей вашей жизни, всего активного периода изучения языка и его совершенствования, вашим главным другом должен быть СЛОВАРЬ.

В идеале, их должно быть несколько: хороший англо-русский (например, В.К.Мюллера, 11 изд. 2004 г.), русско-английский, обязательно англо-русский и русско-английский технический словарь, отраслевой словарь (в зависимости от области научных или профессиональных интересов), оригинальный (одноязычный) словарь авторитетного зарубежного издательства, специализирующегося на учебной литературе, например, Oxford University Press, Random House, Collins, Macmillan, etc. Самое приятное, что сейчас хорошие словари появились как в наших книжных магазинах, так стали доступны и в электронном виде.

Если вы хотя бы раз поработаете с хорошим учебным словарем, вы быстро поймете его преимущества перед привычными нам отечественными лексикографическими произведениями: простые и четкие дефиниции, множество иллюстративных примеров, типичные правила словоупотребления, широкий спектр фонетической, лексической и грамматической информации и т.д. В доказательство рассмотрим словарную статью **hardware** из трех словарей (для меня это слово является одним из тестовых, почему, думаю, вы поймете из приведенной ниже информации).

A.S. Hornby, C.A. Ruse. OXFORD ESL Dictionary for students of American English. Oxford University Press, 1994.

Hardware n, [U]

(a) metal goods for domestic usage, eg, pans.

(b) (*mil*) weapons and equipment, eg armored vehicles.

(c) (*comp*) mechanical equipment, not data and programs ⇒ **software**

В.К. Мюллер. Новый англо-русский словарь. 11- издание, 2004:

Hardware [ʊhA:dwe↔] n

1) механические изделия; скобяные товары

2) оружие; вооружение

3) элементы электронных устройств; *жарг.* железо, железки.

Macmillan English Dictionary for Advanced Learners, International Student Edition, 2003:

Hardware /ʊhA:dwe↔/ noun [U]

1. computer equipment. Computer programs are called **software**: *the ever-changing nature of computing hardware and software*;

2. the equipment, machines, and vehicles used in a particular area of activity, especially in the armed forces: *Military hardware alone is not sufficient to ensure victory*;

3. equipment such as tools, pans, and other things that you use in your home and garden.

Из вышеприведенных примеров очевидно, что при том же объеме грамматической информации (существитель-

ное, неисчисляемое, т.е. не имеет мн.числа), два одноязычных словаря приводят более точно терминологическое значение слова, а последний словарь демонстрирует, за счет порядка приведения лексических значений, и частоту их употребления в современном английском языке. Дополнительными средствами раскрытия значения являются примеры (выделены в словарной статье курсивом) и антоним **software**.

Стоит ли говорить, что в большинстве словарей, издаваемых в нашей стране, многие относительно новые, но прочно вошедшие в современный английский слова, отсутствуют, в том числе, необходимая многим компьютерная терминология. Кроме того, нередко приводятся устаревшие производительные варианты слов. Это связано с тем, что, не ориентируясь в океане современной лексикографии, многие издательства выпускают словари, подготовленные их авторами на основе хоть и авторитетных, но уже устаревших изданий, нередко 20-50-летней давности, а за это время в языке так многое уже изменилось! Поэтому, выбирая в магазине словарь, даже если он издан 1-2 года назад, и называется «Новый», «Современный» и т.д. проверьте наличие в нем хотя бы слов hardware и software.

Несколько слов о так называемых специальных двуязычных отраслевых словарях. Их существует очень большое количество; в них можно найти терминологически выверенные русские эквиваленты (как правило, такие словари составляются лексикографами в содружестве со специалистами в данной области), но, к сожалению, в них нет указания на правильное произношение термина на английском, несмотря на то, что ко многим из них обычные правила чтения букв применять нельзя (e.g. **anion** /↔nʊɑl↔n/, **cobalt** /ʊk↔sɒbɔ:lt/, **anticoagulant** /ɒntik↔jʊ↔l↔nt/, **protein** /ʊpr↔ti:n/, etc.).

Основным словарем для химиков остается «Англо-русский словарь по химии и химической технологии» под редакцией академика В.В. Кафарова. Словарь регулярно переиздается, в него вносятся необходимые изменения, а 65000 включенных в него словарных единиц представляют терми-

ны (в алфавитно-гнездовом порядке) по индивидуальным химическим соединениям (с систематическими и тривиальными названиями), веществам и реакциям, теоретическим основам химии, методам анализа, процессам и аппаратам химической промышленности. Кроме перевода термина на русский язык, словарь включает краткое толкование некоторых терминов.

Например:

Epoxidation эпокси́дирование (*получение оксиданов при окислении этиленовых соединений*)

Iodomethylation иодметилирование (*замещение атома водорода на иодметильную группу*)

Iodous иодистый, относящийся к иодистой кислоте HIO_2 ; содержащий трехвалентный иод.

Danilov reaction перегруппировка Данилова (*превращение альдегидов в кетоны под действием кислот*)

На примере небольшой части словарной статьи **coating**, приведенной ниже, можно увидеть, что данный словарь включает не только несколько значений данного слова, но и большое количество устойчивых сочетаний с ним.

Cf.: **Coating**

1. покрытие (*см.тж. plating*);
2. плакировка;
3. облицовка;
4. слой;
5. покровный материал;
6. светочувствительный слой; эмульсионная сторона (*пленки или фотопластинки*);
7. нанесение эмульсионного слоя, полив (*фотографической эмульсии*).

Ablative ~ абляционное покрытие

Acid-resistance ~ кислотостойкое покрытие
Acrylo-urethane ~ уретанакрилатное покрытие
Active ~ активное покрытие
Adhesive ~ клейкое покрытие, клеевой слой
Anodic ~ анодное покрытие
Antistatic ~ антистатическое покрытие
Armoured ~ армированное покрытие
.....
Wear - resistance ~ износостойкое покрытие
Wetting ~ смачивающееся покрытие
Zinc ~ цинковое покрытие
Всего – 303 сочетания со словом coating!

Данный словарь очень информативен: кроме широкого спектра значений, он включает много полезных словосочетаний, названий (например, список кислот занимает более 16 страниц), а также представительный список английских сокращений. Однако, опять же, произношение входных единиц в данном словаре не приводится.

Полезным может оказаться и просто русско-английский (англо-русский) технический словарь. Одним из самых полных (около 30 тыс. слов и словосочетаний), доступных и авторитетных, является, например, русско-английский словарь научно-технической лексики Б.В.Кузнецова, изданный в 1992 г. Московской Международной Школой Переводчиков (9). Нельзя не согласиться с его автором, что «данный словарь не имеет аналога ни в отечественной, ни в зарубежной лексикографии», поскольку, построенный по алфавитно-гнездовому принципу, он дает большое количество словосочетаний, что очень важно для разграничения полисемии (многозначности).

Возьмем, например, такое распространенное слово, как **слой**.

Общие русско-английские словари обычно дают: 1) layer, *геол.* stratum.

Научно-технический словарь Б. В. Кузнецова:
слой м.

1. **layer**: пристеночный ~ (в *термодинамике*) wall layer;

2. (*покрытие*) **coat(ing)**: наносить толстый/тонкий ~ краски/смазки apply [give] a heavy/thin coat(ing) of paint/of grease;

3. (*многослойного материала*) **ply**: ленты (*конвейера*) belt ply

4. (*постель из какого-либо материала*) **bed**: ~ filter bed;

5. (*набивка химико-технологических аппаратов*) **bed**: взвешенный/кипящий/плотный ~suspension /fluidized/fixed bed;

6. (*дороги*) **course**: верхний ~одежды wearing course;

7. цементированный ~ (*упрочненный поверхностный слой металла*) **case**

Таким образом, работая со словарем, можно точно установить нужное терминологическое значение слова, проверить соответствие понятий в родном и иностранном языках. Специалисты, опираясь на свои профессиональные знания, могут выбрать точное значение, даже если в нашем родном языке у термина нет смысловой дифференциации. Например:

Lacquer – лак на целлюлозной или полимерной основе

Varnish – лак на масляной или спиртовой основе

А вот компьютер это сделать не может, в лучшем случае, он укажет возможные варианты в скобках. И здесь нужны профессиональные знания!

Подобный словарь также отличается тем, что в нем удобно, как отмечалось выше, искать словосочетания с определенным словом. Приведенные в словарной статье предложения-примеры помогают уточнить лексическое значение и избежать грамматических ошибок. Например, слово температура (temperature, T) дается в нескольких десятках сочетаний. Приведу лишь некоторые из них:

T достигает установившегося значения.

The temperature (of smth) reaches its steady-state value [attains].

T поднимается/падает.

The temperature rises/falls.

Отсчитывать температуру от 0 точки.

Reckon temperature from zero.

Поддерживать постоянную температуру.

Maintain / hold / keep the temperature of sth at a constant [fixed] value.

Регистрировать, фиксировать температуру (зрительно).

Note / observe / read the temperature of smth.

Приводить T к нормальным условиям.

Reduce the temperature of something.

Регулировать T (автоматически).

Control temperature.

Регулировать (вручную).

Adjust temperature.

Иногда удобнее работать с электронными словарями. В настоящее время все известные словари имеют электронные версии. Их легко можно найти в Интернете с помощью

информационно-поисковых систем. (Yahoo!, Google, OpenText, InfoSeek, Magellan, etc). Самым полным электронным каталогом считается YourDictionary.com (<http://www.yourdictionary.com>), в котором можно найти несколько сотен различных словарей почти на всех языках мира, одноязычных и двуязычных.

On-line словари могут дать информацию о произношении слова, обо всех, в том числе, терминологических значениях слова, особенностях его сочетаемости и т.д. При этом можно выбирать необходимую часть речи (noun, verb, adjective, adverb, etc), осуществлять поиск слова по его синониму, антониму, омониму, по приблизительному значению слова.

Следует помнить, что кроме привычных словарей в Интернете широко представлены энциклопедии, тезаурусы (идеографические словари), языковые базы данных. В Интернет-тезаурусах для специальных целей широко представлена терминология различных отраслей знаний.

В заключение – несколько полезных адресов:

http://www.m-w.com/netdict.htm	Merriam-Webster's Collegiate Dictionary, 10 th Edition
http://info.ox.ac.uk/bnc/	British National Corpus
http://www.cup.cam.ac.uk	Cambridge Dictionaries
http://www.cobuild.collins.co.uk	Collins-COBUILD Dictionaries
http://www.oup.com	Oxford Dictionaries
http://www.randomhouse.com	Random House Dictionaries
http://www.rambler.ru/dic/	Новый Большой англо-русский словарь/под. ред. Ю.Д. Апресяна, Э.М. Медниковой
http://www.macmillandictionary.com	Macmillan English Dictionary for Advanced Students
http://www.m-w.com/netdict.htm	

(☞ к стр. 134)

Lev Solomonovich Polak is the famous physicist, a historian of physics, the founder of plasma chemistry and one of the founders of nuclear geophysics in our country.

He was born on June 15, 1906 in Mitvejd, Germany, in the family of an engineer, native of Russia.

He returned to Russia with his family in 1912.

He graduated from the Leningrad Institute of National Economy (1929) and from the Leningrad State University (1933).

Since 1929 he has been working at various educational and research institutions, teaching physics and mechanics. During 5 years (1931-1936) he worked for the Leningrad Institute of Precise Mechanics and Optics as a professor.

In 1932-1933 he starts working for the Institute of Chemical Physics and the Institute of Natural Sciences History and Engineering.

He learned Latin, English, French, German, and Italian and fluently reads in these languages.

In 1955, he moved to Moscow and worked at the Institute of Chemical Physics and the Institute of Natural Sciences History and Engineering and at the Institute of Petrochemical Synthesis. In 1956-1957 he published several papers in the journal "Problems of History of Natural Sciences and Engineering" and "Publications of the Institute of Natural Sciences and Engineering History", such as "The Wave Theory of Light by T.Jung", "Sketches on History of Mechanics in Russia (1861-1917)", "Latent Movements in the Theory of Helmholtz Heat, "Basic Tendencies of Development of Analytical Mechanics in the XIXth Century and in the Beginning of the XXth Century, etc."

In March 1957, L.S.Polak obtained his Doctor of Science degree for the research "Variation Principles of Mechanics, their Development and Some Applications in Physics (1622-1926)".

Since 1957 he has been actively doing research in the field of plasma chemistry, nonequilibrium chemical kinetics and theories of extreme processes.

In 1985, he was awarded the State prize of the USSR.

His most famous text-books and monographs are: "Theoretical and Applied Plasma Chemistry", "Nonequilibrium Chemical Kinetics", "Self-organization in Nonequilibrium Physical and Chemical Systems", "Chemistry of High Energies".

For more than 20 years he is the member of the editorial board of the journals "Problems of History of Natural Sciences and Engineering", "Chemistry of High Energies", and "Plasma Chemistry and Plasma Processing".

L.S.Polak is the Honourable Worker of Science and Engineering, the author of more than 400 research papers, 15 monographs, 60 inventions. He supervised the research work of 7 Doctors of Science and more than 50 Candidates of Science.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вот и подошло к концу наше плавание по безбрежному морю английской научной коммуникации. В фокусе нашего внимания были не только основные лексико-грамматические явления, без которых невозможна эффективная научная коммуникация, но и актуальные социолингвистические реалии, которые учитывают особенности межкультурной коммуникации, необходимые для академической мобильности.

Искренне надеюсь, что эта книга поможет всем, кто взял ее в руки, в дальнейшем успешном познании английского языка. Жду ваших отзывов и пожеланий. Мой адрес: ivanova@isuct.ru.

К сожалению, в рамках настоящего издания нам не удалось рассмотреть подробнее такой важный аспект устного общения, как фонетический. Это будет сделано в моем следующем пособии «Английский язык для химиков. Фонетика». До новых встреч !

ЛИТЕРАТУРА

1. **Апресян Ю.Д., Ботякова В.В. и др.** Англо-русский синонимический словарь. М., 1979.
2. **Белканов Н.** Российское образование: поиски себя в контексте глобализации // *Alma Mater: Вестник высшей школы*. 2001. № 1, с.25-30.
3. **Болтунова Е.** Сделай сам: как искать деньги для учебы за границей // *Обучение за рубежом*. 2001. № 4, с. 81-83.
4. **Ванхала-Анишевски М.** Логико-смысловая структура русского научного текста в восприятии ее студентами-иностранцами // *Вестник МГУ. Сер.19: Лингвистика и межкультурная коммуникация*. 2000. № 4, с. 21-27.
5. **Власова Е.Л., Фролькис Э.Д.** English for Every Day. Intermediate Course for Professionals. Санкт-Петербург, 1999.
6. **Гарская Л.В.** Параметры и маркеры успеха письменной коммуникации на уровне филологического дискурса // *Межкультурная коммуникация и проблемы национальной идентичности*. Сб. научных трудов. Воронеж, 2002, с. 568-576.
7. **Голденков М.А.** Осторожно! Hot Dog. Современный активный английский. М., 2001.
8. **Дубенец Э.М.** Лингвистические изменения в современном английском языке. М.:Глосса-Пресс, 2003.
9. **Кузнецов В.Б.** Русско-английский словарь научно-технической лексики. М., 1992.
10. **Льюис Н.** Владейте английским в совершенстве. М., 2004.
11. *Справочник карьериста, 2004-2005*, с. 66-67.
12. **Успенская Н.В., Михельсон Т.Н.** Как писать по-английски научные статьи, рецензии и рефераты. Санкт-Петербург: Специальная литература, 1995.
13. *Guide for International Students. Putting the Pieces Together*. UTD, 2000.

14. **Krantman S.** The Résumé Writer's Workbook. T. Delman Learning, 2001.
15. **Leki I.** Academic Writing, 2nd ed. New York: St Martin's Press, 1995.
16. **Leech G.N.** Principles of Pragmatics. London – New-York, Longman Inc., 5 Impr., 1983.
17. Macmillan English: Thinking and Writing Process. New York: Scribner Laidlaw, 1988, p.237- 368.
18. **Maggio R.** The Nonsexist Word Finder. A Dictionary of Gender Free Usage. ORYX Press, 1987.
19. **Menskay T.** For the Sake of Latin // English. 1998. No 23, p. 4.
20. The Macmillan English Dictionary for Advanced Learners. International Student Edition. Macmillan Education, 2002.
21. Random House Webster's College Dictionary. New-York, 2000.
22. Oxford ESL Dictionary for Students of American English by A.S.Hornby and C.A.Ruse. Oxford, 1994.
23. **Shahbagova J.A., Grafova L.L.** A Businessman's Treasure Trove. M.: ПИМ ЭКС, 1992.
24. **Triandis H.C., Brislin R., Hui C.H.** Cross-Cultural Training Across the Individualism - Collectivism Divide // International Journal of Intercultural Relations. 1989. Vol.12. No 3.
25. **Partridge E.** Usage and Abusage. A Guide to Good English. London - New York, 2000.
26. University of Cambridge. Graduate Studies Prospectus 2002 –2003.
27. **Visson L.** From Russian into English. An Introduction to Simultaneous Interpretation. Ardis Publishers, 1991.
28. **Wells J.** Longman Pronunciation Dictionary. Longman, 2000.
29. [http:// www. teflfarm.com](http://www.teflfarm.com)
30. [http:// www. yahoo. dictionaries.](http://www.yahoo.dictionaries)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ЗНАКИ ФОНЕМАТИЧЕСКОЙ ТРАНСКРИПЦИИ

KEY FOR PHONETIC SYMBOLS

(According to Longman Pronunciation Dictionary
by J. Wells, 2nd ed., 2000)

RP	Gen Am	Consonants		RP	Gen Am	Vowels	
.	.	p	pen, copy, happen	.	.	I	kit, bid, hymn
.	.	b	back, bubble, job	.	.	e	dress, bed
.	.	t	tea, tight, button	.	.	⊖	trap, bad
.	.	tʃ	city, better	.	.	□	lot, odd, wash
.	.	d	day, ladder, odd	.	.	∅	strut, bud, love
.	.	k	key, cock, school	.	.	Y	foot, good, put
.	.	γ	get, giggle, ghost	.	.	i:	fleece, machine
.	.	tʃ	church, match, nature	.	.	eI	face, day, steak
.	.	dʒ	judge, age, soldier	.	.	aI	price, high, try
.	.	f	fat, rough, physics	.	.	□I	choice, boy
.	.	v	view, heavy, move	.	.	u:	goose, two, blue
.	.	T	thing, author, path	.	.	↔Y	goat, show, no
.	.	Δ	this, other, smooth	.	.	oY	goat, show, no
.	.	s	soon, cease, sister	.	.	aY	mouth, now
.	.	z	zero, zone, roses, buzz	.	.	I↔	near, here, serious
.	.	Σ	ship, sure, station	.	.	e↔	square, fair, various
.	.	Z	pleasure, vision	.	.	A:	start, father
.	.	h	hot, whole, behind	.	.	A:	lot, odd
.	.	m	more, hammer, sum	.	.	□:	thought, law, north
.	.	n	nice, know, funny, sun	.	.	Y↔	cure, poor, jury
.	.	N	ring, long, thanks, sung	.	.	ε:	nurse, stir
.	.	l	light, valley, feel	.	.	εΠ	nurse, stir, courage
.	.	r	right, sorry, arrange	.	.	i	happy, radiation
.	.	j	yet, use, beauty	.	.	↔	about, comma
.	.	w	wet, one, when, queen	.	.	u	influence, situation
.	.			.	.	I	intend, basic
.	.			.	.	Y	stimulus
				.	.	□⊗	grand prix, chanson

<i>words only</i>	.	A®: grand prix, chanson
	.	⊖® vingt-et-un
	.	∈®: vingt-et-un

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

НАЗВАНИЕ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ И НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ В ИГХТУ

Directions and Qualifications

- **Culture Studies – BA, MA degrees**
 - Culture Studies - a specialist in culture studies
- **Economics - BA, MA**
 - Finance and Credits - economist
 - Mathematical Methods in Economics - economist-mathematician
- **Management - BA, MA degrees**
 - Economy and Management of an Enterprise (in industries) - economist-manager
 - Anticrisis Management - economist-manager
- **Metrology, Standardization and Certification - BA, MA degrees**
 - Standardization and Certification - engineer
- **Electronics and Microelectronics - BA, MA degrees**
 - Microelectronics and Solid State Electronics - engineer
- **Automation and Control - BA, MA degrees**
 - Automation of Technological Processes and Productions - engineer
- **Information Systems - BA, MA degrees**
 - Information Systems and Technologies - engineer

- **Chemical Technology and Biotechnology - BA, MA degrees**
 - Technology and Production Equipment for Chemical Fibres and Composite Materials on their Basis - engineer
 - Chemical Technology and Equipment of Finishing Production - engineer
 - Chemical Technology of Inorganic Substances - engineer
 - Technology of Electrochemical Productions - engineer
 - Chemical Technology of Organic Substances - engineer
 - Chemical Technology of Higher Molecular Compounds - engineer
 - Technology of Plastics and Elastomers Processing - engineer
 - Basic Processes of Chemical Productions and Chemical Cybernetics - engineer
 - Food Products Biotechnology - engineer
- **Materials Science and New Materials Technology - engineer**
 - Chemical Technology of Refractory Nonmetallic and Silicate Materials - engineer
 - Chemical Technology of Monocrystals, Electronic Materials and Devices - engineer
- **Engineering Machines and Equipment - BSc, MSc degrees**
 - Machines and Apparatuses of Chemical Productions - engineer
 - Machines and Apparatuses of Food Productions - engineer
- **Food Products Technology - engineer**
 - Technology of Fats, Ester Oils and Perfumery-Cosmetic Products - engineer
 - Technology of Materials Art Treatment - engineer-technologist

- **Environmental Protection BSc, MSc degrees**
 - Protection of Environment and Rational Nature Resources Utilization - engineer

INDEX

A			
Academe	10	Basicity	178
Academic	8	Basis	177
Academic adviser	13	Because, because of	170
Academic supervisor	13	Bond	183
Academic progress	13	Buffet	93
Academic visitor	19	Bursary	73
Academic writing	55		
Academic year	28		
Academician	10		
Academy	9		
Accompanying			
person	92		
Adapt	165		
Adjunct faculty	13		
Adjust	165		
Alike	168		
Alter	165		
Alumni, alums, etc	36		
Amount	168		
Analyse (analyze)	136		
Apparatus	48		
Application	75		
Apply	164		
Approach	157		
Assemble	148		
Assistant professor	14		
Associate professor	14		
Atom	45		
Award	16, 73		
B		C	
Baccalaureate	30	Call for papers	88
Bachelor's degree	11, 30	Calculate	143
Banquet	93	Carry (on, out)	151
Base	176, 177	Cause	184
Basics	178	Caucasian	113
Basically	177	Chancellor	36
		Change	164
		Cheating	29
		Circular	88
		CIS	73
		Conduct	152
		College	11
		Comps (comprehensive)	29
		Compute	143
		Computer	144
		Conference	46
		Conference venue	91
		Confirm	178
		Congress	88
		Consider	136
		Constant	168
		Construct	147
		Convention	88
		Convert	165
		Course load	28
		Credits (credit hours)	28
		Create	142
		Crib	29
		Cum laude	35

	D		Faculty (BrE, AmE)	12, 13
Dean	36		Fall	166
Decline	167		Fall semester	28
Decrease	166		Fellows	17
Describe	138		Fellowship	17, 67
Determine	140		Final	175
Department	12		Finals	29
Derive	141		Finally	195
Derivative	141		Find (out)	140 (141)
Design	147		Foreign	111
Develop	65, 146		Fraternity	35
Device	161		Freshman	28
Dichotomy	45		Full professor	14
Different	170			
Diploma	32		G	
Discuss	138		Generate	142
Dissertation	31		Grant	67
Docent	14		Graduate student	37
Doctoral, Doctorate	15		Geek, geeky	121
Drop	166			
			H	
	E		Homogeneous	168
EBD	32		Honorable professor	35
Emeritus (Emerita)				
professor	35		I	
Employ	163		Identical	168
Equal	168		Instance	167
Equipment	161		International student	112
Establish	141		Investigate	135
Estimate	145			
Evaluate	145		J	
Examinations	29		Junior	28
Examine	136			
Example	167		K	
Expertise	27		Keynote lectures	91
Explore	137			
			L	
	F		Laboratory	38
Fabricate	147		Lacquer	194
Facilities	71, 162		Last	175
Facilitator	162		Late, lately	195

Large (number)	169	Poster session	91
Lecturer	14	President	35
Link	183	Presentation	91
Linkage	183	Privat docent (do- zent)	15
	M	Procedure	137
Machine	172	Process	172
Make	150	Produce	142
Manufacture	147	Professor	14
Master's degree	30	Prove	178
Magazine	71	Provide	148
Means	157, 161	Provost	36
Mentor	13	Pupil	25
Method	156		
Modify	165		Q
Monograph	71	Quote	180
Mouse potato	121	Quiz	29
	N		
Native	111	RA's	18
Necrology	103	Rate	173
	O	Recent	175
Obituary	103	Recipients	17
Obtain	139	Reckon	144
Outline	139	Rector	36
Open-book exam	29	Referee	68
Oral presentation	91	Reference	77
Overseas students	112	Reference work	71
	P	Relate, relation, rel- ative	181
Panel discussion	91	Research advisor	13
Participant (active, regular)	92	Result	185
peer	97		S
PhD	31	Same	167
Perform	152	Scientist	25, 32
Plant	162	School	12
Pony	29	Scholar	25, 32
Postdoctoral (post- doc)		Schooler	25
		Scholarship	73
		Semester	28

Seminar	28	Topic	61
Senior lecturer	14	Transform	166
Significance, significant	187	Treat, treatment	171
Similar	168	Trot	29
Small	169	Tutor	13
Social activities (events)	92	Tutorial	28
Sophomore	28		
Sorority	35	U	
Spam	116	Uniform	168
Speed	173	Unit	162
Staff	13	Use	163
Student (undergraduate, graduate, postgraduate)	25	Utilize	164
Student member	92	University	11
Study	235		
Symposium	46	V	
		Valuable	146
T		Various	170
Teaching Assistants (TA's)	18	Varnish	194
Technique	157	Vary	166
Thesis	31	Velocity	174
Term	28		
Term paper	29	W	
Toast	100	Workshop	88
		Way	157
		Y	
		Yield	149

Иванова Наталья Кирилловна

ШПАРГАЛКА ДЛЯ ПРОФЕССОРОВ

Руководство по международной
научной коммуникации

Компьютерный набор и верстка:

И.Ю. Базлова, С.И. Барбетов, О.Н. Маслова

Подписано в печать: 10.05.2006 г. Усл. печ. л. 12,32.
Уч.-изд. л. 13,07. Формат 60×84 ¹/₁₆. Тираж 400 экз. Заказ _____

ГОУ ВПО ИГХТУ: 153000 г. Иваново, пр. Ф. Энгельса, 7.