

Пособие
по переводу
технической литературы
авиационного профиля
с английского языка на русский



СОДЕРЖАНИЕ

Содержание.....	3
Предисловие.....	4
ЧАСТЬ I	
Анализ простого предложения.....	5
Простые предложения с порядком слов, отличающимся от последовательности 0 I II III IV.....	11
Повелительные предложения.....	11
Вопросительные предложения.....	11
Предложения с оборотом "there is (are)".....	13
Предложения с усилением значения определенного слова или группы слов.....	13
Анализ сложного предложения.....	14
Правило различения функций служебных слов.....	15
Различение функций слова "provided".....	16
Особенности перевода глагольных форм в условных и временных придаточных предложениях.....	16
Правило согласования времен.....	16
Трудности понимания сложноподчиненных предложений.....	17
Многофункциональное слово "it".....	20
Многофункциональное слово "that/those".....	21
Члены предложения и способы их выражения.....	23
Сказуемое.....	23
Виды сказуемого.....	23
Четыре основные формы глагола.....	24
Формы простого глагольного сказуемого в активном залоге.....	25
Формы простого глагольного сказуемого в пассивном залоге.....	26
Простое глагольное сказуемое в сослагательном наклонении.....	27
Глагол "should" и его значения.....	28
Глагол "would" и его значения.....	29
Выделение сказуемого и другие значения глагола "to do".....	29
Модальные глаголы и их эквиваленты.....	30
Сказуемое вида "is supposed to act".....	31
Составное именное сказуемое.....	32
Подлежащее.....	32
Подлежащее – существительное.....	32
Подлежащее – местоимение.....	32
Подлежащее – инфинитив.....	33
Подлежащее – герундий.....	33
Прямое дополнений.....	34
Сложное дополнение "существительное + инфинитив".....	34
Обстоятельства и предложные дополнения.....	35
Неличные формы глагола на -ed и -ing.....	35
Определения.....	37
Левые определения.....	37
Правые определения.....	38
Способы образования новых слов.....	40
Справочный материал.....	43
Чтение математических знаков и символов.....	45
Терминологический минимум.....	46
Принятые сокращения.....	57
ЧАСТЬ II	
The activities.....	63
Keys.....	103

ПРЕДИСЛОВИЕ

Проблема изучения английского языка в авиации является проблемой безопасности. Высокая профессиональная подготовка современного летного специалиста требует углубленного знания английского языка авиационного профиля; умения ориентироваться в синтаксической структуре предложений и в большом количестве специальных терминов (слов и словосочетаний, имеющих строго определенное значение в авиации), а также точно передавать их смысл на русском языке.

Настоящее пособие предназначено для летных специалистов, стремящихся оптимизировать и углубить профессиональные знания, развить навыки самостоятельной работы и в сжатые сроки (130 часов) обеспечить адекватное понимание английского технического текста. Пособие рассчитано на слушателей со средним уровнем знания языка, прошедших специальное тестирование по общему английскому языку.

Помимо правил-инструкций для преодоления грамматических и синтаксических трудностей при чтении, уделено внимание способам образования новых слов, сокращениям, приводятся справочные материалы и терминологический минимум.

ЧАСТЬ I

Анализ простого предложения

Полное и верное понимание всей содержащейся при чтении технического текста авиационного профиля на иностранном языке информации предполагает точное понимание каждого предложения. Понимание смысла предложения возможно, если правильно установлен характер взаимосвязи между словами и значениями слов. Предлагаемая ниже процедура анализа простого повествовательного предложения помогает установить синтаксические связи между словами и принадлежность слов к определенным классам (частям речи). Это облегчает возможность правильно установить значения слов по словарю. В качестве "опор", служащих показателями отношений между словами в предложении, при анализе используются: расположение членов предложения по отношению друг к другу (относительно твердый порядок слов в английском предложении); служебные слова (артикли и его заменители-местоимения, предлоги, союзы, вспомогательные и модальные глаголы); грамматические окончания (-es, -s, -ed) и другие формальные признаки.

Первый этап анализа. Деление предложения на группы

Если смысл предложения неясен после внимательного его прочтения, следует разделить его на группы слов, проведя границы (вертикальные черточки) перед всеми служебными словами.

1. Сигналами начала группы существительного служат следующие слова:

а) артикли: a, an, the;

б) ряд местоимений-заменителей артикля и других сопроводителей существительного:

this	- этот	our	- наш
that	- тот	each, every	- каждый
these	- эти	some	- какой-то, некоторое количество
those	- те		
either	- один из, любой из	any	- любой
neither	- ни один из	no	- никакой
another	- другой	all	- все
other	- другие	both	- оба
much	- много	such	- такой
little	- мало	many	- многие
his	- его	few	- мало, немногие
her	- ее	its	- его, ее
their	- их	several	- несколько
one, two	- один, два и т. д.		

в) предлоги (приводим наиболее употребительные):

of	- родительный падеж	between	- между
in, into	- в	beyond	- вне, за пределами
on	- на	because of	- из-за, вследствие
out of	- из	due to	- из-за, благодаря
at	- в, на, у, при...	around	- вокруг
by	- посредством	near	- возле, у, около
from	- из, от	next to	- рядом, около
with	- с	through	- через, сквозь, по...
about	- о, об	over	- над, через, за, у...
to	- к, в (направление)	under	- под, ниже
for	- для, за, в течение	along	- вдоль, по
after	- после	within	- в, в пределах, внутри
before	- перед, до		

2. Сигналы начала группы сказуемого:

am	were	do	shall	may	must
is	have	does	will	might	need
are	has	did	should	can	ought
was	had	let	would	could	

Второй этап анализа.

Нахождение главных членов предложения – подлежащего и сказуемого

Сначала надо найти сказуемое по приведенным выше сигналам его начала и обозначить группу сказуемого римской цифрой **II**. Если ни одного из приведенных сигналов сказуемого нет, то следует вести поиск подлежащего и сказуемого одновременно. Подлежащее – группа слов (слово), расположенная слева от сказуемого и не имеющая предлога. Обозначим ее римской цифрой **I**. Некоторые слова в предложении могут быть только подлежащими: **I, he, she, we, they, who**; некоторые слова, кроме подлежащего, могут выступать в функции, например, прямого дополнения: **it, you** и т. д.

Если в самом начале предложения стоит один из перечисленных выше сигналов начала группы существительного (артикль или его заместитель), но не предлог, это значит, что предложение начинается с группы подлежащего. Тогда задача анализа предложения сводится к отысканию правой границы группы подлежащего.

При отыскании пары – подлежащее (**I**) и сказуемое (**II**) – нужно помнить, что они должны согласовываться в числе. Окончание **-es, -s** у существительного означает множественное число, а у глагола – единственное, поэтому в паре **I + II** это окончание может быть либо у подлежащего, либо у сказуемого, но не у того и другого одновременно. Это правило противоположных окончаний можно схематически изобразить так:

I	II
-s	—
—	-s

E. G. The network approach promises improvements | in on-board processing capabilities.

Единственная граница, которую можно провести в этом предложении на первом этапе анализа, является граница перед предлогом "in", начинающим предложную группу существительного. Ясно, что главные члены предложения, I и II, расположены до этой границы. Так как предложение начинается с группы подлежащего, то для его понимания важно определить правую границу этой группы. Слово promises нельзя выбрать в качестве собственно подлежащего, так как в этом случае сказуемым оказывается слово на -s (improvements), что противоречит правилу противоположных окончаний. В качестве собственно подлежащего следует выбрать слово без -s – approach – тогда следующее за ним слово на -s (promises) является сказуемым, а следующее слово (improvements) – прямое дополнение к этому сказуемому (номер III). Смысл предложения можно передать следующим русским предложением: "Системный подход является перспективным (обещает улучшения) с точки зрения возможностей бортовой обработки (информации)."

Задача отыскания главных членов предложения облегчается наличием слов с типичными глагольными суффиксами -ize, -fy и вторых форм неправильных глаголов, не совпадающих по внешнему виду с третьими формами (went, took, gave, drove, broke, rose, began); а также наличием в предложении наречий неопределенного времени, занимающих место между подлежащим и сказуемым.

Наречия неопределенного времени:

often	- часто	just	- как раз
seldom	- редко	still	- все еще
sometimes	- иногда	also	- также
always	- всегда	already	- уже
usually	- обычно	generally	- обычно
never	- никогда	merely	- просто
yet	- все же	normally	- обычно, типично и др.

E. G. The authorities specified the standards and then the manufacturer unconditionally recognized them and took into account in its aircraft production.

"Власти определили стандарты, а затем завод-производитель безоговорочно признал их и принял во внимание при производстве самолетов."

Иногда на положение сказуемого в предложении указывают слова, всегда занимающие позицию после него (дополнения, послеслоги и др.). Если после первого беспредложного слова на "-s" или без окончания стоит любой из послеслогов **up, out, off, on, in, away**, то такое слово – сказуемое.

II

Some materials | heat up | faster than others.

"Некоторые материалы нагреваются быстрее, чем другие."

Различение определения и сказуемого, выраженных формами на -ed

Довольно распространенной ошибкой при анализе предложения является выбор в качестве сказуемого любого слова на -ed или 3-й формы глагола. Нужно помнить, что

совпадающие внешне 2-я и 3-я глагольные формы выполняют совершенно различные функции в предложении: 2-я форма — всегда сказуемое (форма прошедшего времени), а 3-я форма (причастие) в позиции после существительного является определением этого существительного.

Их различению помогают следующие правила:

1. Если после сомнительной формы на **-ed** обнаруживаются предлоги **by** или **with**, то эта форма определение.

п.о. II

Results reported by the pilot apply to pressure increases of up to 5200 psi.

“Результаты, сообщаемые пилотом, применяются к увеличениям давления до 5200 фунтов на кв. дюйм.”

2. Если в предложении имеется сказуемое, т. е. несомненная личная форма глагола, то сомнительная форма на **-ed** является определением к тому существительному, после которого она стоит.

I п.о. II

The unit | actuated in flight | is a modular one.

“Блок, задействованный в полете, является модульным.”

3. Если в предложении содержится две формы на **-ed**, следующие одна за другой или разделенные группой слов (предложной группой, наречием), то первая из них — определение предшествующего существительного, а вторая — сказуемое.

I п.о. II

The data | used for the test | required careful analysis.

“Информация, использованная для проверки, требовала тщательного анализа.”

После того как найдены главные члены предложения, функции остальных слов определяются относительно них с учетом их позиции и ближайшего окружения. Если за сказуемым следуют две подряд группы существительного без предлога, то первая из них — косвенное дополнение (кому? чему?), а вторая — прямое дополнение (кого? что?). Обозначим их, соответственно, **III'** и **III**.

I II III' III

The system | gives | the pilot | a great deal of freedom.

“Эта система дает пилоту большую степень свободы.”

Члены предложения, расположенные слева и справа от обязательных членов предложения **I + II** (иногда **I + II + III**), обозначим, соответственно, **0** и **IV**. Это — обстоятельства и предложные дополнения, отвечающие на вопрос типа: О чем? С помощью чего? Почему? При каких условиях? и т. д. Сигналами начала этих групп могут быть предлоги (кроме **of**), частица **to**, некоторые союзы (**when, while, if, unless, as, though**), глагольные формы на **-ing** и **-ed**. Обстоятельства, выраженные наречиями, могут занимать место между **I** и **II** или между компонентами сказуемого.

II

These effects | in fact | appeared at frequencies as low as 1 GHz.

“Эти эффекты в действительности появились на таких низких частотах как 1 гигагерц.”

II

II

The lower CRT (cathode ray tube) does not | necessarily | represent a corrected situation.

“Нижняя ЭЛТ (электронно-лучевая трубка) не обязательно отображает лучшую (скорректированную) ситуацию”.

Итак, после отыскания главных членов предложения и маркировки всех остальных слов получаем предложение, все слова которого объединены в группы, обозначенные следующей последовательностью римских цифр: 0 I II III' IV. В этой структурной схеме предложения отсутствуют такие члены предложения, как определения (какой? какие?). Они не имеют фиксированного места в предложении и могут находиться слева и справа от любого существительного. Обозначим их, соответственно, левыми (л. о.) и правыми (п. о.) определениями. Поскольку существительные могут входить в состав любого члена предложения (в случае сказуемого – в состав именной части сказуемого), то любое звено предложения может содержать л.о. и п.о. В роли правых определений часто выступают слова на *-ing* и на *-ed*, существительные с предлогами; из них наиболее частым является предлог *of*, выражающий отношения, эквивалентные русскому родительному падежу (кого? чего?).

п.о.

Further rotation | of the selector | does not change the thrust value.

“Дальнейшее вращение переключателя не изменяет значение тяги.”

В роли левых определений часто выступают существительные, которые вместе с определяемым словом образуют иногда довольно длинные “цепочки” (группы) существительных. Даже двухкомпонентные цепочки, взятые изолированно, вне контекста, допускают зачастую неоднозначное толкование. Такая короткая цепочка как *computer control* может быть переведена, по крайней мере двумя, способами, в зависимости от широкого контекста: либо “управление электронно-вычислительной машиной”, либо “управление с помощью ЭВМ”. В любом случае перевода подобных цепочек (а по такой модели построено большинство многокомпонентных терминов) необходимо помнить следующее:

Если в пределах одного члена предложения после предлога, артикля или его заменителя стоит ряд существительных (или существительные и прилагательные), то главное, определяемое слово в такой цепочке – последнее, а все остальные – левые определения к нему.

the aeroplane wing	- крыло самолета
the aeroplane wing shape	- форма крыла самолета
the aeroplane wing shape description	- описание формы крыла самолета

В результате анализа предложение делится на ряд групп, и все слова в группах обозначены номерами и сокращениями л.о. или п.о. Если предположить, что при первом прочтении предложения узнаются только служебные слова, окончания слов, а все знаменательные слова неизвестны, то любое предложение можно изобразить в виде последовательности неизвестных элементов (обозначим их X), связанных элементами, обобщенное значение которых приблизительно известно.

л.о. 0 I II IV

During the Xing X the Xs are Xed by Xing to X.

В приведенной ниже таблице структурная схема простого распространенного повествовательного предложения дана с указанием наиболее частотных сигналов начала и окончания отдельных групп (членов) предложения.

Простые предложения с порядком слов, отличающимся от последовательности 0 I II III IV

К таким предложениям относятся:

1. Повелительные предложения.
2. Вопросительные предложения.
3. Предложения с оборотом "there is (are)".
4. Предложения, в которых изменение порядка слов имеет целью усиление, выделение определенного слова или группы слов.

1. Повелительные предложения (Imperative).

В таких предложениях, выражающих инструкцию, команду, просьбу, отсутствует подлежащее I, предложение начинается прямо со сказуемого II, а в редких случаях с 0 группы. Глагол в повелительном наклонении имеет форму инфинитива без "to". В отрицательной форме ему предшествует "do not".

II III

Extend | the landing gear. "Выпустите шасси.."

II III

Do not press | this push-button. "Не нажимайте на эту кнопку."

0 II III

As an example of wing design, | consider | the structure shown in Fig. 1.
"В качестве примера конструкции крыла рассмотрим конструкцию, показанную на рис. 1."

2. Вопросительные предложения.

В отличие от утвердительных предложений в вопросах порядок слов обратный, инвертированный II I... или II I II... Вопросы, требующие ответов "Да", "Нет", вопросы к сказуемому, начинаются со сказуемого (общие вопросы).

II I II III

Have | you | reset | the system? "Вы восстановили работу системы?"

II I II

Is | the wing leading edge | damaged? "Повреждена ли передняя кромка крыла?"

II I II

Can | the memory | be volatile? "Может память быть разрушаемой (энергозависимой)?"

Схема специальных вопросов, т.е. вопросов к второстепенным членам предложения:

<p>What (что? какой?)</p> <p>Where (где? куда?)</p> <p>How (как?)</p> <p>Why (почему?)</p> <p>What kind of (какой?)</p>	<p>II I II</p>	<p>What data types must the processor handle?</p> <p>"Какие типы информации должен обрабатывать процессор?"</p>
---	----------------	---

Если вопрос оканчивается предлогом, то начать перевод вопроса надо с этого предлога, изменив, соответственно, падеж вопросительного слова.

What | can | the pilot | be relied on | in his work?
 “На что может положиться пилот в своей работе?”

Вопрос в адрес подлежащего имеет порядок слов утвердительного предложения.

I II III
 What | cancels | the aural warning? “Что отменяет звуковое предупреждение?”

I II III
 Who | opened | the access door? “Кто открыл смотровой люк?”

Схема ответов на общие вопросы

Таблица 2

	II	I	II	III	IV
Yes, No,	Are — —	you I I	a flight engineer? am. am not.		
Yes, No,	Can — —	you I I	check can. can not.	the pressure	in the tires?
Yes, No,	Do — —	you I I	monitor do. do not.	the parameters	in the system?
Yes, No,	Have — —	you I I	finished have. have not.	the test?	

Схема ответов на специальные вопросы

Таблица 3

	II	I	II	III	IV
What	do	Who Ivanov we We	is the flight engineer? is. call call	a drag? it air resistance.	
When	does	the warning light It	illuminate? illuminates		in case of fire.
How	are	the fuel tanks They	connected? are connected		by a crossfeed valve.

3. Предложения с оборотом "there is (are)".

Если слева от личной формы глагола "to be" (иногда другого глагола) стоит слово "there", то мы имеем дело с особым видом сказуемого – оборотом наличия – "есть, имеется, существует, расположен, лежит...". В таких предложениях – обратный порядок слов.

	II		+ I	
		is		
		was		
		are		
		were		Если в таком предложении есть,
		exists		группа обстоятельства IV, то
There		existed		перевод лучше начинать с нее.
		may be		
		can be		

II		I	
There was	a bird ingestion	into № 2 engine	at 200 feet.

"На высоте 200 футов произошло попадание птицы в двигатель № 2."

II		I	
There may well be	a number of alternatives.		

"Вполне может быть ряд вариантов (выбора)."

4. Предложения, в которых усиление порядка слов имеет целью усиление, выделение определенного слова или группы слов.

В ряде случаев изменение порядка слов в предложении вызвано стремлением выделить, усилить слово или группу слов. Обратный порядок слов (II I) наблюдается в предложениях с отрицанием:

а) начинающихся со слов **only, not only, never, no longer** (больше не, дольше не, только, не только, никогда), **seldom, rarely** (редко), **hardly, scarcely** (едва), **so** (также, и).

II		I		II
Not only	does	this panel	provide	stiffness or additional strength,

it is the place where some component is attached.
 "Эта панель не только обеспечивает жесткость и дополнительную прочность; она является местом, куда прикрепляется какой-либо компонент."

б) начинающихся с формы на **-ed** (3-й формы глагола), за которой следует (непосредственно или после 0 группы) личная форма глагола.

II		IV		II		I
Included	in the chapter	are also	detailed performance of the system.			

"В эту главу также включены подробные технические характеристики системы."

в) начинающихся с отрицательных слов "neither" или "nor". Сами эти слова можно передать на русский язык сочетанием "также ... не, тоже не", а все предложение передает отрицательную информацию, дополняющую ту, что была изложена в предыдущем предложении.

The test does not reflect the multiprocessing capabilities of a computer.

II I II
Nor does | it | include | the efficiency of the operating system.

“Этот тест не отражает свойств мультипрограммирования ЭВМ.

Он также не включает проверку к.п.д. операционной системы.”

г) имеющих подлежащее в конечном положении (после сказуемого) и начинающихся либо с предложной группы (IV), либо с именной части сказуемого. В переводе, как правило, сохраняется структура английского предложения.

II II
Significantly less than the conductor losses | are | the radiation ones.

“Значительно меньшими, чем потери в проводниках, являются потери на излучение.”

Анализ сложного предложения

По структуре сложное предложение отличается от простого тем, что в нем можно обнаружить более одной пары I + II (подлежащее + сказуемое).

В случае сложносочиненного предложения имеет место линейная последовательность этих пар, либо разделенных знаком пунктуации, либо соединенных союзами:

I + II and (а, и)
but (но, и)

I + II; I + II.	therefore	(следовательно)	I + II
	that is why	(вот почему)	
	so	(поэтому)	
	besides	(кроме того)	
	moreover	(более того)	

I II I II
The oil filter | becomes clogged, | and | oil | automatically bypasses | the filter.

“Масляный фильтр загрязняется, и масло автоматически обходит этот фильтр.”

В случае сложноподчиненного предложения одно из предложений, придаточное, “вставлено” в другое, главное, и выполняет роль одного из членов этого предложения. В зависимости от того, какое место в пределах главного занимает придаточное предложение, различают придаточные предложения различного типа: подлежащие, предикативные (развернутая часть именного сказуемого), дополнительные, обстоятельственные, определительные. Для установления типа придаточного предложения недостаточно узнавания союза, которым оно вводится, так как многие союзы многозначны и могут вводить разные типы придаточных.

that — что (III)
 — то, что (I, II, III, опр.)
 — который (опред.)

if — если (0, IV)
 — ли (I, II, III)

as — так как (0, IV)
 — когда (0, IV)
 — по мере того как (0, IV)
 — как (IV)

since — так как (0, IV)
 — с тех пор как (0, IV)

Ряд союзов по внешнему виду совпадает с другими частями речи – предлогами, наречиями.

Правило различения функций служебных слов

Если за служебным словом (after, before, as, for, once, since) обнаруживается последовательность I + II (подлежащее + сказуемое) и, кроме того, есть еще одна пара I + II (подлежащее + сказуемое) слева или справа от служебного слова, то данное слово – союз.

Once errors are detected, ways of correction must be found.

“Как только обнаружены ошибки, надо найти способы коррекции.”

Incorrect requirements may not be recognized until the system is in use.

“Неточные требования могут быть не обнаружены, пока система не используется.”

Внешнеидентичные союзы, предлоги, наречия

Таблица 4

	союзы	предлоги	наречия и др. части речи
after	после того как	после, за, в честь	впоследствии, потом
before	до того, как; прежде чем	до, перед	раньше, прежде
but	а, но, однако	кроме, за исключением	только, лишь
as	так как; когда; по мере того как; как	как, в качестве	
for	так как; потому что	для, за, в течение, из-за	
once	если, когда, как только		раз, однажды, когда-то
provided	при условии что; если; в том случае если		обеспеченный
since	так как; с тех пор как	с	с тех пор
until	до тех пор пока ... не	до	

Если служебное слово одно занимает IV (0) место в предложении (служит обстоятельством), то оно является наречием. При этом служебное слово может занимать положение между I и II или между элементами сказуемого.

I II IV

Nobody | has ever thought | about this phenomenon | before.
 “Никто никогда не думал об этом явлении раньше.”

В остальных случаях служебное слово является предлогом.

0 II III

Before performing the test, | trip | the respective circuit breaker.
 “До проведения проверки отключи соответствующий автомат защиты сети.”

Различение функций слова “provided”

1. I + II provided I + II – “если, при условии что”.
2. provided + группа без предлога – сказуемое – “обеспечил, снабдил”.
3. provided + (by, with) – на месте л.о., п.о. – “снабженный, обеспеченный”.

Особенности перевода глагольных форм в условных и временных придаточных предложениях

Если в сложном предложении придаточное вводится союзами условия и времени – if, unless, provided, when, as ... - а сказуемое главного предложения начинается с глагола will (будущее время), то сказуемое придаточного предложения надо переводить глаголом в будущем времени.

I II I II

If the source of errors | is eliminated | it | will be possible to obtain | reliable results.
 “Если источник ошибок будет устранен, то появится возможность получить надежные результаты.”

Правила перевода сказуемых в придаточных дополнительных после главного предложения со сказуемым в прошедшем времени (правило согласования времен)

Таблица 5

Главное предл.	Союз	Придаточное предложение	Правило перевода
They reported Они сообщили,	that что	Xed; was (were) Xing they used the new method.	настоящим временем: “они используют новый метод.”
		had Xed they had used the new method.	прошедшим временем: “они использовали новый метод.”
		would + X they would use the new method.	будущим временем: “они будут использовать новый метод.”

Трудности понимания сложноподчиненных предложений

1. Предложения, имеющие в качестве формального подлежащего местоимение "it".

В таких предложениях "it" не переводится, фактическим подлежащим предложения является обычно придаточное предложение, стоящее после сказуемого (союзы **that, whether, how, when, which**).

I	II	I	II
It		is assumed [that these structures	can be rigid.

"Предполагается, что эти конструкции могут быть жесткими."

Структура **it is ... that (which)** может иметь другое значение – усиление, подчеркивание любого члена предложения, кроме сказуемого. Для различения двух совпадающих внешне структур можно применить тест вычеркивания этих элементов. Если после вычеркивания элементов **it is ... that** остается вполне правильное простое предложение, значит, перед нами – усилительная конструкция **it is ... that (which, who)**, элементы которой не переводятся, а то, что помещено между ними, нужно усилить добавлением слов "именно, как раз, только, лишь".

I	II	III	IV
It is	the total pressure loss	that plays an important role	in affecting the compressor characteristics.

"Именно полная потеря давления играет важную роль в смысле влияния на характеристики компрессора."

2. Предложения, вводимые союзом **whether (if)**

Трудность понимания таких предложений связана с тем, что в английском языке союз **whether** начинает предложение, а в русском языке эквивалентная ему частица "ли" никогда не начинает предложение. Поэтому перевод таких предложений надо начинать со сказуемого, после которого поместить частицу "ли".

I	II	II
An obvious question	is [whether the loops	are continuously monitored for faults.

"Очевидный вопрос состоит в том, контролируются ли эти контуры постоянно на отказы."

3. Предложения, вводимые союзом **"which"**.

Они могут относиться не к одному существительному, а ко всему предыдущему предложению или его части. В таких случаях союз **which** переводится словом "что", а не "который".

During the overload condition the power supply sends a shutdown signal to the Power

I	II
Distribution Electronics	[which results in another command 10 minutes later.

"Во время перегрузки источник мощности посылает сигнал отключения к электронным устройствам распределения мощности, что приводит к другой команде спустя 10 мин."

4. Бессоюзные придаточные предложения.

Бессоюзно могут присоединяться следующие типы придаточных предложений:

- дополнительные (III)
- определятельные (п.о.)
- обстоятельственные условия (0, IV).

а) Дополнительные.

Опущен союз that "что", который легко восстанавливается по контексту.

I II I II III
We could say [man's urge to travel | forms | the basis of aviation.

"Мы могли бы сказать, что стремление человека путешествовать создает основу авиации."

б) Определятельные.

Опущены союзы which, that, where, how ...

Внешний признак наличия бессоюзного определятельного предложения – скопление двух подряд существительных или существительного и местоимения, не разделенных запятой и не связанных союзом или предлогом. Между ними и проходит граница предложений.

I II III I II
The plan | covers | all the aspects of the job [the new aircraft | was designed to do.
"План включает все аспекты задачи, которую предназначен выполнять новый самолет."

Если бессоюзное предложение является определением к подлежащему главного предложения, то все предложение построено по схеме I I II II.

I I II II
The number of times [both computers | were out of service | were recorded.
"Число случаев, когда обе ЭВМ не работали, было зарегистрировано."

Если в конце определятельного предложения стоит предлог, за которым не следует существительное ("отделяемый предлог"), то в переводе этот предлог (если он переводится) надо поместить перед союзным словом "который", "что", изменив соответственно его падеж.

These are the relationships [the theory of aircraft is based on.
"Вот зависимости, на которых основана теория самолетов."

в) Обстоятельственные условия.

Если одно из предложений в составе сложного предложения построено по схеме вопроса II I II и начинается со вспомогательных глаголов **should, could, were, had**, то это придаточное предложение условия, перевод которого надо начинать с "если бы".

Should
Could
Were
Had

+ I + II смысловая часть сказуемого I + II

Should the engine fail, the airplane would have to make a forced landing.

“Если бы двигатель вышел из строя, самолет должен был бы совершить вынужденную посадку.”

Had there been more advantages in the new model, it would have operated under more rigid conditions.

“Если бы было больше преимуществ в новой модели, то она работала бы при более жестких условиях.”

5. Предложения со сравнительным оборотом “the ... the” “чем ... тем”.

The higher the altitude, the colder the atmosphere.

“Чем больше высота, тем холоднее атмосфера.”

В приведенном выше анализе структурных схем простого и сложного предложений иллюстрировались различные функции многофункциональных слов “it” и “that”. Ниже приводится полный перечень различных функций и случаев употребления этих слов (см. таблицы 6, 7).

Итак, выше были изложены приемы членения простого и сложного предложений на отдельные группы (члены предложения) и перечислены наиболее распространенные структурные схемы этих предложений. Далее пойдет речь о различных грамматических формах, занимающих отдельные позиции в предложении, и об их значениях в этих позициях.

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СЛОВО "it" И ЕГО РУССКИЕ ЭКВИВАЛЕНТЫ

Таблица 6

Формальные признаки	Способ проверки	Способ перевода структуры	Иллюстрации
После сказуемого или его части можно обнаружить инфинитив с "to" или придаточное предложение.	Вычеркивание "it" не нарушает правильности структуры и не меняет смысла предложения ("it" оказывается лишним).	<p>1. Непереводимое "it" Безличным предложением, где инфинитив или придаточное предложение являются подлежащими.</p> <p>Предложением, где to X является дополнением</p> <p>Простым предложением с добавлением слов "именно, только, как раз, лишь" перед словами, стоящими между it is и that.</p>	<p>It is necessary to note ... "Необходимо отметить ..."</p> <p>It is found that ... "Найдено, что ..."</p> <p>It is desirable to describe the main features of the system. "Желательно описать основные характеристики системы."</p> <p>The device makes it possible to exert an enormous force. "Это устройство делает возможным создание огромных усилий."</p> <p>It is silver that is the best conducting metal. "Именно серебро является наилучшим проводящим металлом."</p>
<p>После сказуемого нет "to X" ни придаточного предложения.</p> <p>1. It + II</p> <p>2. I + II + it (III) + about + with it without</p>	<p>Вычеркивание "it" нарушает правильность предложения, оно лишается подлежащего.</p> <p>Вычеркивание нарушает правильность предложения, оно лишается прямого или придаточного дополнения.</p>	<p>2. Переводимое "it" а) личным местоимением "он, она, оно". б) указательным местоимением "это", относящимся к упомянутому факту, личным или указательным местоимением в винительном падеже ("его, ее") или с соответствующим предлогом.</p>	<p>Aluminium is one of the lightest materials and it is widely used in aviation. "Алюминий – один из самых легких материалов, и он широко используется в авиации."</p> <p>It was a new airplane design approach. "Это был новый подход к созданию самолетов."</p> <p>The aircraft had an engine fire forcing it to land on 3 engines. "На самолете возник пожар в двигателе, что заставило его приземлиться на 3-х двигателях."</p>

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СЛОВО "that" И ЕГО РУССКИЕ ЭКВИВАЛЕНТЫ

Таблица 7

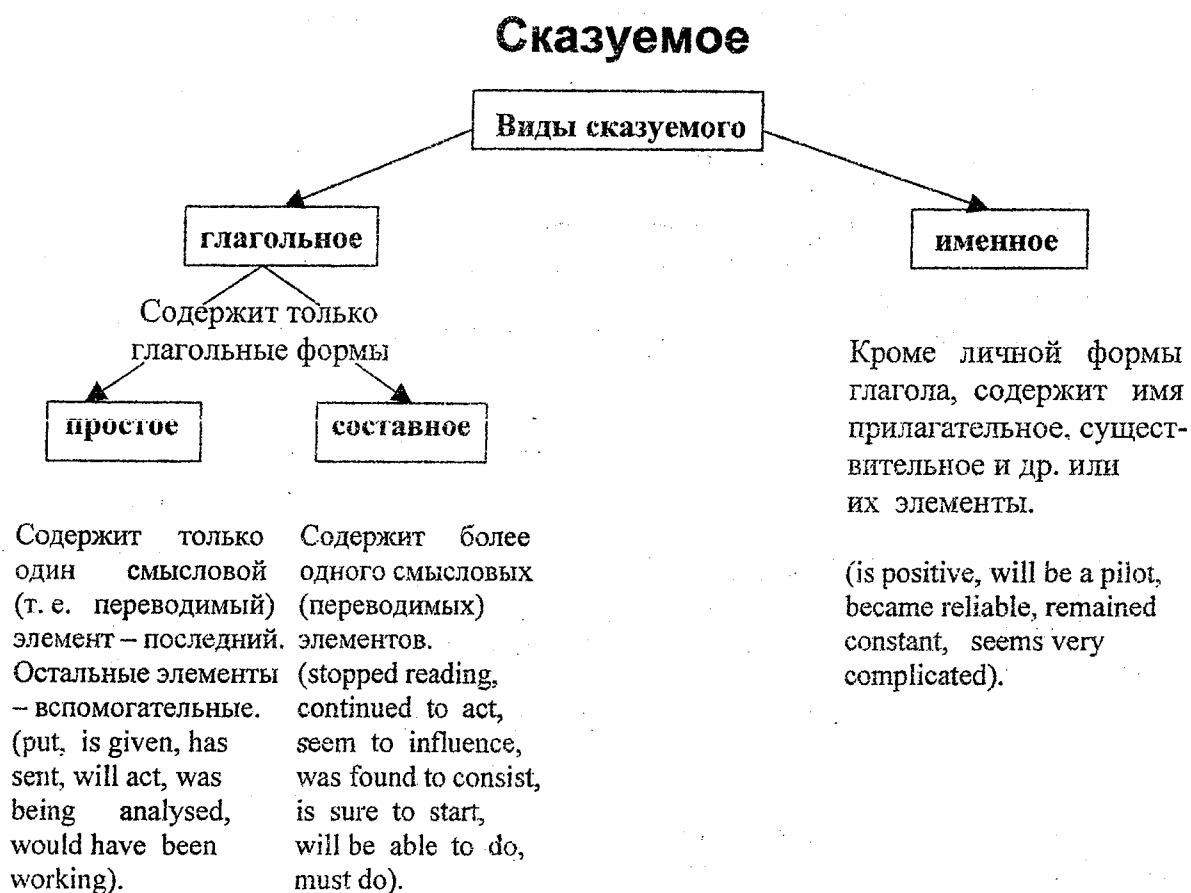
Формальные признаки	Способ перевода	Иллюстрации
<p>I</p> <p>1. I + II ... that (the) X + II</p>	<p>1. <u>that - союз</u></p> <p>что, чтобы</p>	<p>I II I II</p> <p>The investigation showed that the engine was damaged by bird strikes.</p> <p>“Расследование показало, что двигатель был поврежден ударами птиц.”</p> <p>II I II</p> <p>It is required that an airplane should be well balanced dynamically.</p> <p>“Требуется, чтобы самолет был динамически вполне сбалансирован.”</p>
<p>I</p> <p>2. the X that (the) X ...</p>	<p>который</p>	<p>I I II II</p> <p>The criteria that we have selected deal with optimization of the two main system resources. “Критерии, которые мы выбрали, касаются оптимизации двух основных ресурсов системы.”</p>
<p>I</p> <p>3. that + II</p>	<p>который</p>	<p>I I II</p> <p>The parameter that is considered of primary importance in the qualitative comparison is risk. “Параметр, который считается особенно важным при качественном сравнении, это степень риска.”</p>
<p>4. That I + II is is (was) that I + II</p>	<p>то, что</p>	<p>I II</p> <p>Another aspect of masers is that they provide ultrahigh frequency amplifiers. “Другим свойством мазеров является то, что они создают СВЧ усилители.”</p>

Таблица 7
(продолжение)

Формальные признаки	Способ перевода	Иллюстрации
<p>л.о. that (those)</p>	<p>2. <u>that (those) – указательное местоимение</u> этот, тот, те</p>	<p>At that period progress in aircraft design was directed at speed, and yet more speed. “В тот период совершенствование конструкции самолета было направлено на все большее и большее увеличение скорости.”</p>
<p>that + those of in with without X-ed which ...</p> <p style="text-align: center;">X</p>	<p>3. <u>that (those) – заменитель упомянутого существительного</u> заменяемым существительным или иногда не переводятся</p>	<p>The turbulence level was much the same as that of the actual tests. “Уровень турбулентности был почти такой же, как (уровень турбулентности) в реальных испытаниях.” These conditions have been selected to simulate those encountered in real machine. “Эти условия были выбраны так, чтобы имитировать условия, встречающиеся в реальной машине.”</p>

Члены предложения и способы их выражения

Рассмотрение начинаем со сказуемого, так как оно, как правило, обладает формальными признаками и поэтому легче опознается. Обязательный признак — наличие форм глагола.



Простое глагольное сказуемое

Оно может быть в форме одного из трех наклонений:

- Изъявительное;
- Сослагательное;
- Повелительное.

1. Изъявительное.

Формы представляют действие как реальный факт.

Показывают:

- а) направленность действия (два залога — активный и пассивный);
- б) характер действия, длительность и т.д. (четыре группы — Simple, Continuous, Perfect, Perfect Continuous);
- в) время (три формы — настоящее, прошедшее, будущее);
некоторые формы показывают лицо (1, 2, 3) и число (ед. или множ.).
Показателем времени, лица и числа является первый элемент сказуемого.

2. Сослагательное.

Формы представляют действие как возможное, желательное или нереальное.

Показывают:

- а) направленность действия (два залога – активный и пассивный);
- б) отнесенность предложения к настоящему, будущему (неперфектные формы) или к прошедшему (перфектные формы).

3. Повелительное.

Повелительное = 1 форма без "to".

Turn off the light! "Выключите свет!"

Do not touch the hot brakes! "Не дотрагивайтесь до горячих тормозов!"

Это форма выражает рекомендации, команды, просьбы, предложения принять участие в действии.

Предложения с такой формой глагола не имеют места I, начинаются с II места.

Четыре основные формы глагола

Таблица 8

1 форма – Infinitive неопределенная форма, инфинитив	2 форма – Past Simple сказуемое в прошедшем простом времени	3 форма – Past Participle (Participle II) причастие прошедшего времени	4 форма – Present Participle (Participle I) причастие настоящего времени
to X	1 ф + ed	1 ф + ed	1 ф + ing
Соответствует русской неопре- деленной форме на –ть, –чь, –ться.	Соответствует русским глаголам в прошедшем времени на –л (и).	В функции опреде- ления соответствует страдательным причастиям на –мый, –ный, –тый.	В функции определения соответствует действительным причастиям на –щий.
to use – использовать to be – быть to have – иметь to do – делать	used – использовали was, were – был (и) had – имел (и) did – делал (и)	used – используемый been had done	using – использующий being having doing

ФОРМЫ ПРОСТОГО СКАЗУЕМОГО В ИЗЪЯВИТЕЛЬНОМ НАКЛОНЕНИИ.
АКТИВНЫЙ ЗАЛОГ

Таблица 9

Indefinite (Simple) – Простые формы	Continuous – Продолженные (длительные) формы		Perfect – Перфектные формы		Perfect Continuous – Перфектно-продолженные формы	
	Ед. ч.	Множ. ч.	Ед. ч.	Множ. ч.	Ед. ч.	Множ. ч.
1 ф. без “to”; 1 ф. + (e)s Ед. ч. do, act, know, 1. wish Множ. ч. do 2. act 3. know 3. does acts wishes	Ед. ч. 1. am doing 2. is acting 3. is acting	Множ. ч. 1. are doing 2. are acting 3. are acting	Ед. ч. 1. have done acted 2. has known acted 3. has known	Множ. ч. 1. have done acted 2. have acted 3. have known	Ед. ч. have been + X-ing (4 ф.)	Множ. ч. have been + X-ing (4 ф.)
Present	1. am doing 2. is acting 3. is acting	1. are doing 2. are acting 3. are acting	1. have done acted 2. has known acted 3. has known	1. have done acted 2. have acted 3. have known	1. have been doing acting 2. have been acting 3. has been acting	1. doing 2. have been acting 3. acting
Past	1. did 2. acted 3. knew	1. doing 2. were acting 3. were acting	1. done 2. had acted 3. had acted	1. done 2. had acted 3. had acted	1. doing 2. had been doing acting 3. doing acting	1. doing 2. had been doing acting 3. doing acting
Future	1. will do 2. will not do 3. will know	1. will do 2. will be doing 3. will be doing	1. will do 2. will have done 3. will have done	1. will do 2. will have done 3. will have done	1. will do 2. will have been doing 3. will have been doing	1. will do 2. will have been doing 3. will have been doing
	Действия обычные, регулярные, просто факты: “делают, делали, будут делать...”	Действия, происходящие в момент речи, обычно в ограниченном отрезке времени. В переводе не отличаются от простых форм (“делают, делали, будут делать...”)	Действия, предшествующие определенному моменту в настоящем, прошлом, будущем, а часто и завершённые до этого момента. Перевод форм настоящего и прошедшего времени – прошедшим временем (“сделали”)	Действия, предшествующие определенному моменту в настоящем, прошлом, будущем, а часто и завершённые до этого момента. Перевод форм настоящего и прошедшего времени – прошедшим временем (“сделали”)	Действия, начавшиеся до определенного момента и все еще продолжающиеся “(уже) делают, (уже) делали, (уже) будут делать...”	Действия, начавшиеся до определенного момента и все еще продолжающиеся “(уже) делают, (уже) делали, (уже) будут делать...”

Как видно из таблицы 9, наиболее важное различие в системе глагольных форм в активном залоге – это различие между перфектными (**have + 3ф**) и неперфектными формами. Перфектные формы выражают предшествование определенному моменту, а часто и завершенность к этому моменту.

0 I II IV

In recent years | the aircraft reliability | has improved | considerably.
 “В последние годы надежность самолетов значительно повысилась.”

II

In May 1997, it was reported that our airline | had joined | this programme.
 “В мае 1997 года сообщили, что наша авиакомпания присоединилась к этой программе.”

Формы простого глагольного сказуемого в пассивном залоге. Изъявительное наклонение

Общая формула для всех форм пассивного залога – **be + 3ф(ed)**.

Таблица 10

	Простые формы		Продолженные формы		Перфектные формы	
	be + 3ф(ed)		be + being + 3ф(ed)		have + been + 3ф(ed)	
Present	am is are	spoken acted	am is are	being spoken acted	have been has	spoken acted
Past	was were	spoken acted	was were	being spoken acted	had been	spoken acted
Future	will be	spoken acted	—		will have been	spoken acted

Сказуемое в пассивном залоге означает, что действие, обозначенное смысловым глаголом, производится над подлежащим. На русский язык такие сказуемые передаются глаголами на **-ся** (рассматривается, рассматривался, будет рассматриваться); неопределенно-личными формами (рассматривают, рассматривали, будут рассматривать); сочетаниями глагола **быть** + краткое страдательное причастие (рассмотрен).

I II IV

The air flow | is controlled | by a valve.
 “Поток воздуха управляется клапаном.”

I II

IRS alignment | is completed.
 “Выставка инерциальной системы завершена.”

Затруднения при переводе предложений с пассивными сказуемыми возникают в результате того, что при переводе часто требуется перестройка структуры английского предложения. Подлежащее английского предложения, как правило, переводится дополнением к глаголу-сказуемому. Поэтому начинать перевод предложения следует с отыскания глагола, стоящего в пассивном залоге. Подлежащее следует перевести дополнением, отвечающим на вопрос кому? чему?

II III IV

The pilots | are given | the instructions | to continue the flight.
 “Летчикам даны инструкции продолжать полет.”

Иногда глагол-сказуемое требует дополнения с предлогом, тогда подлежащее следует переводить дополнением с этим предлогом (“отделяемым” предлогом), изменив соответственно падеж подлежащего.

I II

The swept wing structure | is referred to | as Problem № 4.
 “На конструкцию стреловидного крыла ссылаются как на проблему № 4”

Простое глагольное сказуемое в сослагательном наклонении

Формы глагола в сослагательном наклонении

Таблица 11

Простые формы			Сложные формы
Present	= 1ф без “to” be, have, take, test	Предполагаемое дей- ствие, относящееся к настоящему или буду- щему	should + Инфинитив would (1ф) без “to” could простой (ask) might или перфектный (have + 3ф) (have asked)
Past	= 2ф were, had, took, tested		
Past Perfect	Совпадают с пер- фектной формой прошедшего вре- мени изъявительного наклонения: had been, had had, had taken, had tested	Предполагаемое дей- ствие, относящееся к прошлому	

Сказуемое в сослагательном наклонении употребляется:

1. В придаточных предложениях после главных, выражающих необходимость, желательность, вероятность выполнения действия:

It is necessary – необходимо,

It is important – важно,

It is possible – возможно,

It is required – требуется that

They suggest – они предполагают, что, чтобы

They require – они требуют,

The demand is – требование состоит в том,

the fuel should remain liquid
at the lowest temperatures.

топливо оставалось жидким
при самых низких темпера-
турах.

General economics dictate	that	such an aircraft be a
Общие экономические		high-speed transport.
соображения предписывают,	чтобы	такой самолет был скорост-
		ным транспортным средством.

2. В придаточных предложениях, вводимых союзами **if, provided, suppose (supposing), in case** (если; при условии, если); **as if, as though** (как если бы); **so that** (так чтобы); **lest** (чтобы не).

The formula reduces the complication of calculating provided our assumption is correct.

“Формула уменьшает сложность расчета при условии, если наше предположение верно.”

3. В бессоюзных придаточных условиях, внешним признаком которых является порядок слов такой же, как в общем вопросе, то есть **II + I + II**.

Should such an instrument be designed this would solve all our problems

“Если бы такой прибор был сконструирован, это бы решило все наши проблемы.”

Также используются следующие застывшие обороты, которые переводятся “Если бы не ...”: **Were it not for ...**, **Had it not been for ...**, **But for ...**.

4. В простых предложениях, в которых часто подразумеваются определенные условия. В этом случае используется чаще глагол **would + 1ф** (реже **could, might**). Эти формы могут переводиться либо глаголом в прошедшем времени с частицей “бы”, либо глаголом в будущем времени в сочетании со словами “вероятно”, “по-видимому” ...

Future aircraft would require even larger investments.

“Будущие самолеты, вероятно, потребуют еще больших капиталовложений.”

Для опознания сказуемого в сослагательном наклонении можно использовать следующее правило:

Если в тексте, относящемся к настоящему или будущему, встречаются формы прошедшего времени и, наряду с ними глаголы **should, would, could, might** с последующим инфинитивом (1ф или **have + 3ф**), то все это – формы сослагательного наклонения, которые следует переводить, как правило, глаголами в прошедшем времени с частицей “бы”.

Глагол “should” и его значения

1. Модальный глагол “должен, нужно, следует, необходимо”.

Если глагол **should** встретился в простом предложении или в главной части сложного, то он почти наверняка означает “нужно, следует”.

0 I II

Obviously | a flying machine | should be stable.

“Несомненно, что летательный аппарат должен быть устойчив”.

2. Вспомогательный глагол для образования формы сослагательного наклонения.

II I II

Only one computer is actually controlling at a time [but should its monitor detect a

III

malfunction] the other computer takes over.

“Одновременно управляет только одна ЭВМ, но в случае, если ее контрольное устройство вдруг обнаружит какую-либо неисправность, в действие вступит другая ЭВМ.”

3. Вспомогательный глагол для образования относительного будущего времени по правилу согласования времен.

В научно-технической литературе употребляется крайне редко.

Глагол "would" и его значения

1. Вспомогательный глагол для образования формы сослагательного наклонения.

I II III

Such a structure | would allow | the interconnection of various functions of the system.
 "Такая конструкция, вероятно, обеспечит взаимосвязь различных функций системы."

2. Вспомогательный глагол для образования относительного будущего по правилу согласования времен.

Переводится будущим временем.

I II I II III

The pilot reported | that he would modify the route.
 "Пилот сообщил, что изменит маршрут."

3. Глагол, выражающий повторность действия в прошлом или типичность действия.

Может передаваться словами "как правило, обычно".

The early airplane designers would test their planes themselves.

"Первые конструкторы самолетов обычно сами испытывали свои самолеты."

Some attitude errors would accumulate during acceleration.

"Ряд ошибок в пространственном положении самолета обычно накапливается во время ускорения."

4. Модальный глагол со значением намерения, желания.

При употреблении с отрицанием, что чаще всего и встречается в техническом тексте, он выражает нежелание, отказ выполнить свои функции.

Something has gone wrong with the radio, | it | would not switch on.

"Что-то случилось с радио, оно никак не включается".

Выделение сказуемого

Если в утвердительном предложении сказуемое имеет структуру **do (does, did) + 1ф без "to"** смыслового глагола, то это сказуемое автор хочет выделить, подчеркнуть как контрастирующие по смыслу со сказуемым предыдущего предложения. При переводе противопоставленность двух предложений можно передать либо помещением сказуемого в конечное положение, либо введением слов "на самом деле, тем не менее, все-таки, действительно".

This formula is generally criticized. Yet it does describe the essential characteristics of the process. "Эта формула обычно критикуется. Однако, она все-таки описывает существенные характеристики процесса."

Другие значения глагола "to do"

1. Вспомогательный глагол для образования вопросительной и отрицательной формы глагола. Не переводится.

What do we call a magnetic variation?

"Что называется магнитным склонением?"

2. Смысловой глагол "делать, осуществлять, выполнять".

The pilot did right in deviating left of the route.

"Пилот сделал правильно, когда отклонился влево от маршрута."

3. Глагол-заменитель ранее упомянутого глагола. Переводится заменяемым глаголом либо не переводится.

The digital computer processes data with greater speed than the analog computer does.

"Цифровая ЭВМ обрабатывает данные быстрее, чем (их обрабатывает) аналоговая ЭВМ."

Модальные глаголы и их эквиваленты

Таблица 12

Present	Past	Future	Возможный перевод
1. can am, is, are able to	could was, were able to	— will be able to	может, умеет, способен сделать ... вероятно, возможно, есть основания ожидать ...
2. may am, is, are allowed to	might was, were allowed to	— will be allowed to	может, разрешается ... можно бы, может быть, а вдруг, кто знает ...
3. must have , has to shall should ought to am, is, are to need (not) will/would	— had to — — — was, were to — —	— will have to — — — — — —	надо, необходимо, должно быть ... вынужден, приходится ... надо, необходимо ... следует, следовало бы ... следует, рекомендуется ... ожидается, предстоит ... (не) обязательно, можно не ... обязательно, во что бы то ни стало, как правило ...

В техническом тексте для описания природных явлений, отказов, аварий обычно используется глагол **"may"**, иногда **"could"**.

In dense cloud, ice may form on the wings.

"В плотных облаках на крыльях может образовываться лед."

Hydraulic liquid could cause injury.

"Гидравлическая жидкость могла бы вызвать травму."

Часто глаголы **"can"** и **"may"** – взаимозаменяемы. Глагол **"shall"** используется не для выражения будущего, а для необходимости выполнить действие.

Глагол **"should"** обозначает рекомендацию, совет.

The crew should be confident during the flight.

"Экипажу следует быть уверенным во время полета."

Если за модальным глаголом следует не простой, а перфектный инфинитив, то модальные глаголы **may, might, must, could** чаще всего означают предположение, относящееся к прошлому. Они переводятся вводными словами "возможно, вероятно, должно быть, наверное" и т. д., а инфинитив переводится сказуемым в прошедшем времени.

High temperature may have resulted in performance penalties.

"Высокая температура, вероятно, привела к ухудшению летно-технических характеристик."

Сказуемое вида **"is supposed to act"**

I II to X. В качестве первого компонента в таком сказуемом используются глаголы определенной тематики: восприятия, выражения мнения, предположения и т. д. Большинство глаголов употребляется в пассивном залоге:

is seen	– (как) видно, можно увидеть, по всей видимости
is felt	– (как) считается
is considered	} – (как) считают, полагают, существует мнение
is thought	
is believed	
is found	– (как) обнаружено
is reported	– (как) сообщают, по сообщениям
is said	– говорят, мы говорим
is known	– (как) известно
is supposed	} – (как) предполагается
is assumed	

Несколько глаголов в этом сказуемом употребляется в активном залоге:

seem, appear	– кажется, по-видимому
prove, turn out	} – оказывается, (как) оказалось
happen, chance	

В качестве первого компонента могут употребляться именные сказуемые: **is likely** – вероятно, **is unlikely** – маловероятно, вряд ли, **is sure, is certain** – наверняка, несомненно, обязательно. Перевод предложения с таким сказуемым начинают с перевода первого компонента сказуемого – глаголом в неопределенно-личной форме ("считают, известно" и т. п.). Далее следует придаточное предложение с союзом "что", где подлежащим служит подлежащее английского предложения, а сказуемым переводится инфинитив.

I II
They | appeared to have changed the initial conditions.
“Оказалось, что они изменили начальные условия.”

Другой вариант перевода: первый компонент сказуемого переводится вводным словом, чаще с союзом “как”.

I II
This method | was shown to be more efficient.
“Этот метод, как было показано, является более эффективным.”

Составное именное сказуемое

Именные сказуемые вида “is to X, is Xing” внешне не отличимы от глагольных сказуемых со значением “должен сделать, делает”. Для их различения надо обратить внимание на подлежащее. Если это абстрактное существительное типа problem “проблема”, task “задача”, purpose “цель”, procedure “процедура, порядок”, requirement, demand “требование”, work “работа” и т. п., то связку именного сказуемого можно перевести словами “состоит, заключается в том, чтобы ...” или не переводить вовсе, а “to X” или слово на -ing перевести инфинитивом или существительным.

I II
The purpose of the rudder | is to control the aircraft on the yaw axis.
“Цель руля направления состоит в том, чтобы управлять самолетом по осирывскания.”

I II
Another important demand | is monitoring the engine vibrations.
“Другое важное требование – контроль за вибрацией двигателя.”

Подлежащее

1. Подлежащее – существительное.

В этом случае могут возникать трудности при установлении границ между группой обстоятельства – 0 место и подлежащего – 1 место.

I II
At frequencies | below the lower limit losses | are severe.

Предложение сразу легко разделить на 3 группы, проведя границы перед предлогом “below” и перед началом сказуемого “are”. Для установления границы между 0 и 1 необходимо значение слова “lower”. Тогда становится ясно, что это слово является определением к слову “limit”, значит, группа подлежащего состоит из одного слова “losses”. Перевод: “На частотах меньших нижнего предела потери значительны.”

2. Подлежащее – местоимение.

Если в качестве 1 места употребляется местоимение “these”, то оно обычно переводится как “они” (ссылка на ранее упомянутое).

A number of different models have been proposed. These may be subdivided into measurement, estimation and prediction models.

“Был предложен ряд моделей. Они могут быть подразделены на модели измерения, оценки и прогнозирования.”

Если подлежащим служит местоимение "one", то оно означает неопределенное лицо: "мы, вы, каждый, всякий, человек ...".

One can ...	} — можно	One must ...	} — нужно, следует ...
One may ...		One should ...	
		One might ...	
			— можно было бы

One can measure the value of the pressure with great accuracy.
 "Можно измерить величину давления с большой точностью."

Другие значения слова "one".

а) One (of) ... — числительное "один".

One of the disadvantages of the device is its sophistication.

"Одним из недостатков этого прибора является его сложность."

б) л.о. one (ones) , one(s) п.о. — слово-заменитель ранее упомянутого существительного. Переводится этим существительным или не переводится.

This instruction is the next one to be executed.

"Эта команда является следующей (командой), которую надо выполнить."

3. Подлежащее — инфинитив или его оборот.

Инфинитив в роли подлежащего переводится существительным или неопределенной формой глагола.

I

II

To design an airplane means to consider all the forces acting on it.

"Создать самолет означает учесть все силы, действующие на него."

Гораздо чаще инфинитив-подлежащее встречается в структуре "for (the) X + to X". Этот оборот инфинитива с предлогом "for" может переводиться придаточным предложением с союзом "что(бы)", где (the)X совершил действие, выраженное инфинитивом.

It is desirable for engine thrust to be maintained within the respective limits.

"Желательно, чтобы тяга двигателя поддерживалась в соответствующих пределах."

4. Подлежащее — герундий.

Если на месте подлежащего стоит слово на -ing без признаков существительного (артикла или других определителей), то это слово на -ing — герундий — неличная форма глагола, выполняющая в предложении те же функции, что и существительное.

В роли подлежащего герундий переводится обычно существительным.

I

II

Measuring the temperature of the dew point | is the most accurate method | of determining relative humidity.

"Измерение температуры точки росы является самым точным методом определения относительной влажности."

Прямое дополнение (III)

Дополнение – герундий или герундиальный оборот. В роли дополнения герундий переводится существительным или инфинитивом.

I II III
The airplane kept moving.
“Самолет продолжал движение(двигаться).”

Если на III месте стоит структура (the) X (X's) или his (their, our, its, ...) + X-ing, то это герундиальный оборот в роли дополнения. Перевод герундиального оборота:

а) придаточным предложением с союзом “то, что ...” в соответствующем падеже, где слово на -ing переводится сказуемым (герундий), а слово слева от него (существительное или притяжательное местоимение) переводится подлежащим.

б) сочетанием существительных (обсуждение людьми, объединение усилий ученых и т. п.).

I II III
The pilot informed of the route having been modified.

“Пилот сообщил о том, что маршрут был изменен. (Пилот сообщил об изменении маршрута.)”

Сложное дополнение “существительное + инфинитив”

Если после глаголов в активном залоге, выражающих предположение, утверждение, побуждение, допущение, восприятие, обнаруживается структура (the) X + (to) X, то такое сложное дополнение переводится придаточным предложением с союзами “что, чтобы”, в котором 1-й компонент структуры становится подлежащим, а 2-й (инфинитив) – сказуемым.

I II III
Medical checks showed the pilots to be in good health.
“Медицинский контроль показал, что пилоты чувствуют себя хорошо.”

Список глаголов, после которых чаще всего встречается сложное дополнение (сигналов последующего оборота):

восприятие	утверждение	предположение
see * – видеть	know – знать	think – думать
hear * – слышать	find – устанавливать	believe – считать
feel * – чувствовать	show – показывать	consider – полагать
watch * }	prove – доказывать	assume }
observe } – наблюдать		suppose } – предполагать
побуждение, позволение		
require – требовать	force – принуждать, заставлять	
want – хотеть	cause – быть причиной	
allow }	make * – заставлять	
enable } – допускать, позволять	get – получить желаемое	
permit }	have * – устроить так, чтобы	

За глаголами, помеченными знаком *, инфинитив следует без частицы “to”.

We know an alternating current to be continually changing by rising, falling and changing direction.

“Мы знаем, что переменный ток постоянно меняется в виде увеличения, уменьшения и изменения направления.”

Обстоятельства и предложные дополнения (O , IV)

Эти группы чаще всего начинают и завершают предложение. В приведенной ниже таблице перечислены формы на **-ing** (причастие и герундий) и форма на **-ed** (3ф), которые часто выступают в роли обстоятельств.

Неличные формы глагола на -ing и -ed

Таблица 14

	Active	Passive (be + 3ф)
Простые (неперфектные) формы. Действие, одновременное с действием сказуемого	using (Gerund) giving (Participle I)	being used being given
Perfect (have + 3 ф) Действие, предшествующее действию сказуемого	having used having given	having been used having been given
Past Participle (Participle I)	—	used (Participle II) given (3 форма глагола)

В таблице 14 все формы на **-ing**, т.е. все формы кроме Past Participle – это совпадающие внешне формы Gerund и Participle. В роли обстоятельства приведенные в таблице формы переводятся:

1. деепричастием (“делая, сделав”);
2. существительным с подходящим предлогом (если перед данной формой нет своего предлога): “при, после, во время, в результате ...”;
3. придаточным предложением с союзами “когда; если; так как; после того, как; перед тем, как; кроме того, что; несмотря на то, что и т. д.”, где форма на **-ing** переводится сказуемым, а подлежащим служит либо подлежащее английского предложения, либо неопределенный адресат действия (“мы, вы, читатель”).

O I II III

Measuring the pressure | we obtain the parameters for calculation.

“Измеряя давление, мы получаем параметры для вычисления.”

I II III

Viewed from the reliability aspect | each computer should be able to perform any function required.

“Если рассматривать (при рассмотрении) каждую ЭВМ с точки зрения надежности, то она должна быть в состоянии выполнять любую требуемую функцию.”

Если слева от слова на **-ing** или слова на **-ed** стоят союзы **when, while, if, once, unless, though, ...** (когда, пока, если, если не, хотя ...), то эти слова можно переводить всеми указанными выше способами (при переводе деепричастием союз игнорируется).

O I II III

If properly installed, the instrument gives correct indications.

“Если прибор правильно установлен (при правильной установке), он дает точные показания.”

Если на 0 или IV месте стоит структура, напоминающая предложение, где на II месте вместо личной формы глагола стоит форма на **-ing** или **-ed**, то такая структура – **независимый причастный оборот**, который переводится предложением. Структура с таким оборотом выглядит так: **(with) the X + X-ing, I + II; (with) X + X-ing**. При отсутствии предлога **“with”** структура отделяется знаком препинания.

При начальном положении (0 место) оборот переводится предложениями с союзами “так как, если, когда, после того как”, форма **-ing (-ed)** переводится сказуемым, а слово слева от нее – подлежащим.

0

With the motor rigidly mounted during tests | no excessive noise was noticed.

“Когда двигатель был жестко закреплен во время испытаний, не наблюдалось чрезмерного шума.”

При положении на IV месте оборот переводят также предложениями, но используя другие союзы: “причем, при этом, и, а”.

IV

The airplane moved through the air, the radio devices functioning properly.

“Самолет двигался в воздушном пространстве, и радиоаппаратура действовала безотказно.”

Если на 0 или IV местах стоит слово с частицей **“to”** (инфинитив), иногда **“in order to”**, то такое обстоятельство переводится неопределенной формой с союзом “чтобы, для того чтобы” и выражает **цель выполнения действия**.

0

To move (in order to move) the wheel | the pilot must apply a force.

“Чтобы повернуть штурвал, летчик должен приложить усилие.”

Обстоятельства могут быть выражены придаточными союзными предложениями, некоторые из которых многозначны (см. стр. 14); а также бессоюзными и инверсионными придаточными предложениями, например, придаточные условные (см. стр. 17).

Кроме того существуют обстоятельства, выраженные неполными структурами. Если в предложении встречаются структуры:

when + X-ed
as
if
once } + прилагательное

near X
once
close to X

unless + прилагательное
although + in (the) X,

то их можно понять как неполные придаточные предложения, в которых опущены подлежащее и вспомогательная часть сказуемого, обычно **“it is”** или **“they are”**.

Once perfect, software will never fail. = Once it is perfect, software will never fail.

“Если программа качественная (хорошо подготовлена), то она никогда не даст сбой.”

Определения

Левые определения (л.о.)

Если в цепочке, начало которой – один из определителей существительного (артикль или его заменитель), имеется только два существительных, то левое определение может переводиться существительным в родительном падеже (чего?) или с предлогом стоящим после определяемого слова (последнего слова цепочки). Иногда л.о. – существительное можно перевести прилагательным.

air pressure – “давление воздуха, воздушное давление”

chamber pressure – “давление в камере”.

Левыми определениями могут служить:

1. Два или более существительных, соединенных союзом “and” (иногда “or, but”).
pressure and density distribution – распределение плотности и давления.
2. Два существительных, соединенных предлогами to, by, of через дефис.
rate-of-climb indicator – указатель скорости набора высоты.
3. Группа прилагательное и существительное.
remote-control circuit – цепь дистанционного управления
line-replaceable unit – быстросъемный блок.
4. Существительное + причастие (Participle I or II)
temperature-related corrosion – коррозия, вызванная температурой
data-recording system – система регистрации данных.
5. Существительное + герундий
time sharing system – система с разделением времени.
6. Наречие + причастие (Participle I or II)
highly constrained problem – задача с большим числом ограничений.
7. Существительное + прилагательное типа “resistant” – сопротивляющийся, устойчивый, “free – свободный (от)”, “tight, proof – непроницаемый (для ...)”, “safe – безопасный, надежный”.
noise-free operation – бесшумная работа
water-tight chamber – водонепроницаемая камера
fail-safe system – надежная (безотказная) система.
8. self (“само”) + Participle I (II)
self-contained power source – автономный источник питания.
9. Числительное + существительное или сложное прилагательное
(числительное + существительное + -ed)
four-stroke cycle – четырехтактный цикл
two-engined airplane – двухмоторный самолет.

В более длинных цепочках существительных можно выделить перечисленные выше модели. Важным условием понимания многокомпонентных терминов является общая осведомленность в данной отрасли техники и знание соответствующей русской терминологии.

Левое определение – слово на -ing

Если слева от существительного стоит слово на **-ing**, то следует сначала попробовать перевести это слово причастием на “-щий”. Если такое определение не сочетается с данным существительным, то слово на **-ing** надо перевести существительным в родительном падеже (чего?) после определяемого существительного.

the boiling water – кипящая вода; the boiling point – точка кипения.

Правые определения (п.о.)

1. Правое определение – предложные фразы.

Значение фразы “предлог + существительное” непосредственно не выводится из значений составляющих фразу элементов.

in service – находящийся в эксплуатации

in operation – используемый

under consideration – рассматриваемый

under development – разрабатываемый

in question, in point – о котором идет речь, рассматриваемый.

2. Правые определения – слова на -ing.

Если перед словом на **-ing** в роли п.о. стоит предлог “of”, то оно обычно переводится существительным в родительном падеже.

II I п.о.

There are | many ways | of solving the problem.

“Существует много способов решения этой проблемы.”

Если на месте п.о. стоит структура “of (the) X + X-ing” (герундиальный оборот), то она переводится предложением с союзом “того, что ...”, где (the) X переводится подлежащим, а X-ing – сказуемым.

I п.о. II

The probability | of the failure taking place | is negligible.

“Вероятность того, что отказ будет иметь место, ничтожно мала.”

Слово на **-ing** без предлога в роли п.о. переводится причастием на “-щий”, а форма being + 3ф в роли п.о. – причастием на “-ный, -мый, -тый” или придаточным предложением (при этом вводится подлежащее “который”, а форма на **-ing** переводится пассивным сказуемым).

I п.о. II

The aircraft | now being offered | have full redundancy of all equipment.

“Самолеты, предлагаемые (которые предлагаются) в настоящее время, имеют полное резервирование оборудования.”

3. Правое определение – слово на -ed (3 форма глагола).

Переводится оно страдательным причастием на “-ный, -мый, -тый”. Одинокое слово на **-ed** (или прилагательное) в роли п.о. надо переводить левым определением.

I п.о. II

The results | obtained | are the same for both problems.

“Полученные результаты одинаковы для обеих задач.”

Если за 3 формой глагола в роли п.о. следует “отделяемый” предлог (предлог последующего существительного), то это п.о. следует перевести придаточным предложением, поместив предлог, (если он переводится) перед союзным словом “который”, а 3 форму перевести пассивным сказуемым.

I	II	п.о.
There	were the problems agreed upon by a group of designers.	

“Это были проблемы, по которым было достигнуто соглашение группой конструкторов.”

4. Правое определение - инфинитив или его оборот с предлогом “for”.

Если **to X** стоит после слов **the first, the last (man, person)**, то **to X** переводится сказуемым в прошедшем времени после слов “первым, последним ...”.

These pilots were the first to test the aircraft.
 “Эти пилоты первыми испытали (были первыми, кто испытал) самолет.”

Пассивный инфинитив в роли п.о. переводится обычно придаточным предложением, где после слова “который” следует сочетание одного из глаголов “нужно, следует, можно, предстоит и т.п. с данным инфинитивом.

I	п.о.	II
The decision	<u>to be made</u> depends on	the system application.

“Решение, которое нужно (предстоит) принять, зависит от применения системы.”

Если определением служит структура “for (the) X + to X, т.е. инфинитивный оборот с предлогом “for”, то она переводится предложением, где **the X** переводится подлежащим, а **to X** – сказуемым, и в это сказуемое могут также вводиться модальные глаголы “нужно, можно ...”.

I	п.о.	II	I	II
The main thing	for a pilot to know	is [how high	he	is flying.

“Главное, что должен знать пилот, на какой высоте он летит.”

5. Определение – придаточное предложение.

Определительные придаточные предложения, вводимые союзами “which, that”, довольно легко опознаются по их положению после существительного (часто между I и II). Сложнее опознать бессоюзные придаточные в роли п.о. (см. стр. 17).

I	II	III	I	II
The description	should define	the functions [the computer system	must perform.	

“Это описание должно определять функции, которые должна выполнять вычислительная система.”

Способы образования новых слов

1. Аффиксация

Основные префиксы

Таблица 15

а) префиксы с отрицательным значением

un-	<u>unequal</u> <u>неравный</u>
in-	<u>inaccuracy</u> <u>неточность</u>
il-	<u>illegal</u> <u>нелегальный</u>
ir-	<u>irregular</u> <u>нерегулярный</u>
im-	<u>impossible</u> <u>невозможный</u>
dis-	<u>disconnect</u> <u>разъединять</u>
de-	<u>detonation</u> <u>детонация</u>
non-	<u>non-conductor</u> <u>непроводник, изолятор</u>

б) префиксы с различными значениями

anti-	<u>antiicer</u> <u>противообледенительное устройство</u>
co-	<u>co-channel</u> <u>совмещенный канал</u>
counter-	<u>counteract</u> <u>противодействовать, уравнивать</u>
cross-	<u>crossbeam</u> <u>поперечная балка</u>
down-	<u>downgrade</u> <u>снизить, ухудшить</u>
fore-	<u>forebody</u> <u>передняя, носовая часть самолета</u>
in-	<u>input</u> <u>ввод данных, входной сигнал</u>
inter-	<u>inter-spar</u> <u>междулонжеронный</u> <u>interphone</u> <u>внутренняя связь</u>
mid-	<u>midspan</u> <u>середина размаха</u>
mis-	<u>misread</u> <u>неправильно считывать показания прибора</u>
off-	<u>off-course</u> <u>вне курса</u> <u>offload</u> <u>разгрузить, выгрузить</u>
on-	<u>onload</u> <u>загрузить</u>
over-	<u>overload</u> <u>перегрузить</u>
out-	<u>output</u> <u>вывод данных, выходной сигнал</u>
en-	<u>enlarge</u> <u>увеличить</u>
post-	<u>post-flight</u> <u>послеполетный</u>
pre-	<u>predeparture</u> <u>предполетный</u>
re-	<u>restart</u> <u>повторный запуск</u>
self-	<u>self-test</u> <u>самоконтроль, автоматический контроль</u>
semi-	<u>semiaxis</u> <u>полуось</u>
side-	<u>sideslip</u> <u>боковое скольжение</u>
sub-	<u>subsonic</u> <u>дозвуковой</u> <u>subsystem</u> <u>подсистема, вспомогательная система</u>
super-	<u>supersonic</u> <u>сверхзвуковой</u>
twin-	<u>twinjet</u> <u>двухдвигательный реактивный самолет</u>
ultra-	<u>ultrasound</u> <u>ультразвук</u>
under-	<u>underestimate</u> <u>недооценивать</u> <u>undershoot</u> <u>недолет до торца ВПП</u>
up-	<u>uprating</u> <u>увеличение мощности двигателя</u> <u>upwash</u> <u>снос потока вверх</u>

Наиболее употребительные суффиксы

Таблица 16

Существительные	Глаголы	Прилагательные	Наречия
-er heater (-or) обогреватель sensor сенсор	-ize energize (-ise) подключать к источнику питания	-ic periodic периодический -able measurable измеримый	-ly directly прямо -ward forward (-wards) вперед backward назад westward на запад
-tion acceleration (-sion) ускорение	-fy verify (-ify) проверять, контролировать	-ible audible слышимый	
-ance maintenance (-ence) техническое обслуживание	-en lengthen удлинять	-al axial (-ial) осевой	
-ment equipment оборудование	-ate separate отделять	-ful useful полезный	
-ness stiffness жесткость		-less useless бесполезный	
-ics avionics электронное оборудование самолета		-ive active активный -by standby вспомогательный	
-ture mixture (-sure) смесь measure измерение			
-age voltage напряжение			
-ing shielding защита			
-back feedback обратная связь			
-through feedthrough отверстие для троса			

2. Конверсия (образование новых слов из существующих слов без изменения их написания).

A 'generator – генератор; to 'generator – работать в генераторном режиме.

A 'handle – ручка управления, рукоятка; to 'handle – управлять, манипулировать, обрабатывать, обслуживать.

To in'crease – увеличить, повысить; 'increase (сущ.) – увеличение.

To re'cord – регистрировать, записывать; a 'record – запись, регистрация.

Empty (прил.) – пустой; to empty – опорожнять.

3. Словосложение (соединение двух слов в одно).

Wingtip – законцовка крыла; windshield – лобовое стекло.

4. Сокращения (сокращаются как отдельные слова, так и словосочетания).

Виды сокращений:

1. Буквенные сокращения:

а) Сокращенное слово – его первая буква, а сокращенное словосочетание – первые буквы компонентов (акронимы).

W. – west – запад, m – meter – метр, CB – circuit breaker – автомат защиты сети.

б) Иногда можно встретить сокращения типа s to n – signal to noise – отношение сигнала к шуму.

в) В ряде случаев буквенному сокращению подвергаются только элементы слова или словосочетания.

Xfeed – crossfeed – кольцевание топливной системы.

2. Слоговые сокращения и "литерные термины".

Info – информация,

Information

hi – высокий,

high

V

V-clamp-образный зажим

3. Усеченные слова.

а) Усечения, при котором остается начальная часть слова:

lub – lubrication – смазка,

gen – generator – генератор.

б) Усечения, при котором остается конечная часть слова:

chute – parachute – парашют.

в) Усечение, при котором отпадает средняя часть слова:

min – minimum – минимум, n – number – номер.

г) Усечение прилагательного в сложном слове:

techevaluation – technical evaluation – техническая оценка.

4. Стяжение.

Avionics – aviation electronics – электронное оборудование самолета.

Справочный материал

along with – наряду с
 although – хотя
 as far as ... is concerned – что касается, с точки зрения
 as for – что касается
 as long as – пока, поскольку
 as soon as – как только
 as to – относительно
 as well – так же, с таким же успехом
 as well as – а также, также как
 as yet – до сих пор, еще, пока
 at least – по крайней мере
 beyond – помимо, кроме, сверх, вне, за пределами
 both ... and – и ... и, как и ... так и
 but for – если бы не
 by all means – безусловно, всеми средствами, обязательно
 by means of – посредством
 by no means – никоим образом, ни в коем случае, вовсе не
 consequently – следовательно
 due to, because of – из-за, вследствие
 e. g. – for example – например
 either ... or – или ... или, либо ... либо
 essentially – по существу
 followed by – с последующим ...
 furthermore – кроме того
 hence – следовательно, отсюда
 however – однако
 if any – если вообще имеется
 in accordance with, according to – в соответствии с, согласно
 in addition to – кроме, в дополнении к
 in all cases – во всех случаях
 in all respects – во всех отношениях
 in fact, actually, in reality, as a matter of fact – фактически, в действительности
 in order to (that) – для того чтобы
 in question, in point – рассматриваемый, обсуждаемый
 in respect of, with respect to – относительно, в отношении, что касается
 in spite of, despite – несмотря на
 in terms of – с точки зрения, в отношении, в единицах, терминах
 in turn, in its turn – в свою очередь
 inherently – по своей природе, по существу
 is the case – так и есть в действительности
 means – средство, способ
 moreover – кроме того
 neither ... nor – ни ... ни
 no – никакой
 no longer – больше не
 not only ... but – не только ... но и
 once – если, когда, раз уж
 owing to – благодаря
 past – за, позади
 prior – до, перед

provided – если только, при условии
 rather than – а не, скорее, лучше чем
 since – так как, с тех пор как, с
 so – итак, поэтому
 so as – с тем, чтобы
 so far – до настоящего времени
 so that – с тем чтобы
 thanks to – благодаря
 that is (i.e.) – то есть, т.е.
 the former – первый (из названных ранее)
 the latter – последний (из названных ранее)
 the same – тот же самый
 the ... the – чем ... тем
 thereby – вследствие этого
 therefore – следовательно
 thus – таким образом
 to result in – приводить к
 to result from – быть результатом, получаться в результате
 unless – если не
 versus – в зависимости от, по сравнению
 via -- через, посредством
 where as – тогда как
 whether – ли
 whether ... or – либо ... либо
 while – пока, в то время как
 whilst – пока
 yet – однако, тем не менее, еще

Чтение математических знаков и символов

+	-	x	:	=
plus	minus	times	divided by	equals

1 : 3 one to three

% percent

> is greater than

< is less than

≥ is greater than or equal to

√ square root

$\sqrt[3]{}$ cube root

$\sqrt{4}$ root 4

x^2 squared, the square of X

x^3 cubed, the cube of X

() parentheses

[] brackets

' minute, foot

'' second, inch

/ slash, stroke

— dash

- hyphen

$\frac{1}{2}$ one half, a half

$\frac{1}{3}$ one third, a third

$\frac{2}{7}$ two sevenths

$4 \frac{5}{8}$ four and five eighths

0.2 point two

0.02 point 0 0 two

63.57 sixty-three point five seven

Терминологический минимум

1. Air conditioning – система кондиционирования воздуха

air bleed – отбор воздуха от компрессора двигателя
 air conditioning – кондиционирование воздуха
 air flow – воздушный поток
 bleed air – отбираемый от компрессора воздух
 by-pass – перепуск
 check valve – обратный клапан
 cold – холодный
 compressor – компрессор
 cool – прохладный
 dew point – точка росы
 ditching – вынужденная посадка на воду
 duct – канал, труба
 fan – вентилятор
 gasper fan – вентилятор для индивидуальной подачи воздуха пассажирам
 exhaust fan – отсасывающий вентилятор
 supply fan – нагнетающий вентилятор
 heat – тепло, обогрев, обогреватель
 heat exchanger – теплообменник, радиатор
 hot – горячий, нагретый
 ice – лед
 inlet – патрубок для забора воздуха
 nozzle – насадок, форсунка
 outflow valve – выпускной клапан
 outlet – вентиляционное отверстие, насадок, штуцер
 pack – агрегат-регулятор системы кондиционирования воздуха
 pressure – давление
 differential pressure – перепад давления
 pressurization – наддув
 ram air – воздух, сжатый за счет скоростного напора
 trim air – теплый воздух для повышения температуры в салоне
 vent – выпускать, отводить, отверстие
 warm – теплый

2. Automatic flight – автоматический полет

achievement – достижение
 actuator – привод, силовой механизм, подъемник
 artificial feel – усилия на органах управления от автомата загрузки
 arm – подготовить к включению
 attitude – пространственное положение самолета
 altitude – высота
 autothrottle – автомат тяги
 avionics compartment – отсек электронного оборудования самолета
 climb – набор высоты
 course – курс (заданный)
 cruise – крейсерский полет
 cutt off – отключать

deflection – отклонение
 descent – снижение
 disarm – вывести из состояния подготовки к включению
 drift – отклонение от курса, вне курса
 elapsed time – истекшее время
 flare – выравнивание
 flight level – эшелон
 glareshield – козырек
 glide – глиссада планирования
 go-around – уход на второй круг
 heading – курс (текущий), направление
 holding – ожидание, стабилизация
 implement – выполнять, обеспечивать
 include – включать, заключать, содержать
 increment – приращение, увеличение
 instinctive disconnect – быстрое отключение
 land – земля, приземляться
 leg – участок маршрута
 occur – происходить, иметь место, случаться
 path – траектория полета
 pitch – тангаж
 process (v.) – обрабатывать информацию
 request – запрашивать
 roll – крен
 roll-out – пробег, послепосадочная дистанция
 runway – ВПП
 sidestick – ручка управления
 (control) surfaces – поверхности управления
 takeoff roll – разбег
 take over – принимать управление на себя
 throttle lever – РУД
 track – линия пути, маршрут
 track angle – путевой угол
 yaw – рыскание
 yaw damper – демпфер рыскания

3. Communications – средства связи

advise – сообщать, информировать
 antenna coupler – блок связи с антенной
 audio select panel – панель выбора средств связи
 boomset – штанговая гарнитура
 brass – латунь, желтая медь
 currently – в настоящее время
 designed – предназначенный, сконструированный
 dispatch – отправлять, отправка
 due to – вследствие, из-за
 expect – ожидать, считать, полагать
 feed (v.) – вводить, обеспечивать
 feedback – обратная связь
 fit – устанавливать, крепить, соединять
 flight interphone – самолетное переговорное устройство - СПУ

hail – град
 handset – ручной микрофон, телефонная трубка
 headset – головной телефон с микрофоном, гарнитура
 improved – усовершенствованный, улучшенный
 jack – гнездо, разъем
 loose – свободный, незатянутый
 loss – потеря, отказ
 main – основной, главный
 match (v.) – совпадать, соответствовать
 means – средства
 mesh – фильтр (в виде сетки)
 microphone, mike – микрофон
 mounting – установка, монтаж
 pick-up – датчик
 placard – трафарет, пояснительная надпись
 preset – предварительно устанавливать
 receive – принимать
 selcall – селективный, избирательный вызов
 sensitivity – чувствительность
 slot – щель
 squelch – уменьшать радиопомехи
 store – хранить, запоминать
 supply – подавать питание, снабжать, обеспечивать
 threshold – порог, предел, барьер
 transceiver – приемопередатчик
 transmit – передавать
 transponder – ответчик
 trigger – включать, начинать
 tune – настраивать
 wire – провод, проводник

4. Auxiliary power unit – вспомогательная силовая установка

bleed – стбирать воздух от компрессора
 ECB, electronic control box – электронный блок управления
 fuel flow – расход топлива
 intake – воздухозаборник
 melt – расплавлять
 muffler – глушитель
 network – сеть
 rectifier – выпрямитель
 secure – прикреплять
 shape – форма
 shockmount – амортизатор
 split – разделять
 tail cone – хвостовой обтекатель

5. Electrical power – электропитание

alternating current, AC – переменный ток
 amount – количество
 bend – сгибать
 bundle – жгут (провод)

busbar – силовая шина
 cause – вызывать, заставлять, причина
 circuit breaker, CB – автомат защиты сети, АЗС
 distribution bus – распределительная шина
 constant speed drive – привод постоянных оборотов
 de-energize – отключать
 direct current, DC – постоянный ток
 engine driven generator – генератор с приводом от двигателя
 ensure – обеспечить
 entire – весь, полный, целый
 essential (hot) bus – шина питания основных потребителей
 fuse – предохранитель
 ground, earth (v.) – заземлять
 integrated drive generator – генератор со встроенным приводом
 inverter – преобразователь
 load shed – сброс нагрузки
 main bus – основная шина
 power source – источник питания
 pin – штырь
 plug – штекер, штепсель
 receptacle – розетка, гнездо
 shunt – шунт, параллельное сопротивление
 short circuit – короткое замыкание
 tie (v.) – соединять
 terminal – контакт, клемма
 trip (v.) – выключать
 utility bus – шина питания вспомогательных потребителей
 wiring – проводка

6. Emergency equipment – аварийное оборудование

adjust – регулировать
 aisle – проход (между креслами)
 apron slide – желоб
 blinker – индикатор потребления кислорода
 breathe – дышать
 buffer – буфер, амортизатор
 buoyant – плавучий
 deploy – выпускать (трап)
 diluter – смеситель
 don – надевать
 drop – падать, выпадать
 escape hatch – люк для аварийного покидания
 escape rope/strap – аварийный трос
 escape slide/raft – аварийный трап/плот
 fish eye – индикатор типа “рыбий глаз”
 first aid – первая помощь
 fitted with – оснащенный чем-либо
 gap – зазор, пространство
 girt bar – стержень, на который накручивается полотно трапа
 grip – хватать, держать, ручка
 handle – ручка

harness – ремни
 inhale – выдыхать
 latch – замок, защелка
 life vest – спасательный жилет
 oxygen mask – кислородная маска
 proximity sensor – бесконтактный датчик расстояния
 recessed – с углублением
 retain – сохранять, удерживать
 seal – уплотнение
 sign – знак, надпись, табло
 shaft – вал
 sill – порог (двери)
 shutoff valve – отсечный клапан
 slide bustle – контейнер для трапа
 stow – хранить, укладывать
 submerge – погружать
 vaporize – испаряться

7. Fire protection – противопожарная защита

available – возможный, доступный, имеющийся в наличии
 bell – звонок
 blow-out disc – предохранительная диафрагма
 bulkhead – гермоперегородка
 cartridge/squib – пиропатрон
 device – устройство, прибор
 discharge – разряжать
 extinguisher – огнетушитель
 fire – огонь, пожар, воспламенить
 fire bottle – противопожарный баллон, огнетушитель
 fire handle – пожарный кран
 fire-resistant – пожаропрочный, огнеупорный
 flammable – воспламеняемый
 pointer – указатель
 prevent – предотвратить, избежать
 smoke detector – датчик дыма
 sniff (v.) – нюхать
 spread – распространять
 spurious – ложный

8. Flight controls – органы управления полетом

cable rigging – регулировка троса
 cable run – система проводки тросов
 center pedestal – центральный пульт управления
 control column/yoke – штурвальная колонка
 control wheel – штурвал
 drag – лобовое сопротивление
 dump – опорожнять, сбрасывать
 Dutch roll – колебания типа голландский шаг; связанные колебания крена и рыскания

elevator – руль высоты
 engage – включать
 extend – выпускать
 flap – закрылок
 inadvertent – неожиданный, невнимательный, случайный
 inboard – внутренний
 jam – заклинить
 leading edge – передняя кромка крыла
 lift – подъемная сила
 load relief – сброс нагрузки
 needle – стрелка, указатель
 nose up / down – кабрирование / пикирование
 notch – паз, вырез
 outboard – внешний
 override – пересиливать автоматику
 overhead panel – верхняя панель
 pitch trim – триммировать по каналу тангажа
 retract – убирать
 rod – тяга, шток
 rudder – руль направления
 runaway – рассогласование, выход из-под контроля
 screwjack – винтовой подъемник
 sidestick – ручка управления
 slat – предкрылок
 (to be) stiff – трудно двигаться
 thrust – тяга (двигателя)
 trailing edge – задняя кромка крыла
 turnbuckle – тандер (регулирует натяжение троса)
 transducer – преобразователь
 wing root – корневая часть крыла
 wing tip – законцовка крыла
 yaw axis – ось рыскания
 yaw damper – демпфер рыскания

9. Flight instruments – пилотажно-навигационные приборы.

ADC (air data computer) – регистратор воздушных сигналов
 ADF (automatic direction finder) – радиокompас
 ADI (attitude director indicator) – командный авиагоризонт
 ASI (airspeed indicator) – указатель воздушной скорости
 advisory – консультативное сообщение
 annunciator – световое табло, сигнализатор
 arc – дуга
 audio warning – звуковое предупреждение
 bell – звонок
 cancel – отменять
 caution – предупреждение
 chime – звенеть, позванивать
 clear (v.) – разрешать, обнулять, очищать
 crosstalk – взаимные помехи; взаимовлияние смежных цепей и каналов
 data bus – шина данных
 datalink – линия передачи данных
 dial – круговая шкала, набор, набирать

expand – расширять
 encounter – встречать
 fault – неисправность, ошибка, повреждение
 feedback – обратная связь
 flashing – проблеск, вспышка, мигание
 flight director – пилотажный навигационный прибор
 FMC (flight management computer) – пилотажно-навигационная ЭВМ
 index – индекс, указатель
 inhibit – тормозить, сдерживать
 interface – интерфейс, сопряжение, связь
 HSI (horisontal situation indicator) – плановый навигационный прибор
 key – клавиша, кнопка
 knob – ручка, регулятор
 management – управление
 marker – указатель, маркерный радиомаяк
 message – сообщение
 monitoring – контроль, наблюдение, слежение
 output – выход, выходной сигнал
 pointer – указатель
 pulsing – генерирование / посылка импульсов
 push-button – кнопка
 range – дальность, масштаб
 raster – растр (отсутствие развертки на трубке)
 recall – вызывать повторно
 reset – восстанавливать работу
 scale – шкала, масштаб
 screen – экран
 selector – переключатель, задатчик
 software – программное обеспечение
 switch – выключатель, переключатель, сигнализатор
 target – цель, мишень
 RA (resolution advisory) – консультативное сообщение по устранению конфликтной ситуации
 TA (traffic advisory) – консультативное сообщение о воздушной обстановке
 unit – блок, узел, единица измерения
 VSI (vertical speed indicator) – вариометр
 warning – аварийное предупреждение

10. Fuel – топливная система

booster pump – подкачивающий насос
 centrifugal – центробежный
 clearance – разрешение; зазор, люфт
 crossfeed valve – кран кольцевания топливной системы
 deliver – подавать, доставлять
 drain – сливать, дренировать
 flame-out – срыв пламени
 fuel flow – расход топлива
 fuel depletion – полная выработка топлива
 fuel transfer – перекачка топлива
 jettison – аварийный слив топлива
 piping – трубопровод
 quantity – количество
 refuel – заправлять топливом

spillage – утечка
 suction – всасывание
 surge – помпаж, гидроудар
 totalizer – топливомер суммарного запаса топлива
 transfer valve – перепускной клапан

11. Hydraulic power – гидравлика

airworthiness – летная годность
 clog (v.) – засоряться
 damp (v.) – ослаблять, гасить, демпфировать
 engine driven pump – насос с приводом от двигателя
 hose – шланг
 lead to – приводить к
 leakage – утечка
 mandatory – обязательный
 manifold – коллектор, распределительный трубопровод
 non return / check valve – обратный клапан
 preliminary – предварительный
 PTU (power transfer unit) – блок мотор-насос, гидронасос, блок передачи давления
 RAT (ram air turbine) – турбина с приводом от набегающего потока
 recur – вновь происходить
 surge – гидроудар

12. Ice and rain protection – защита от обледенения и дождя

cowl – капот, обтекатель
 embody – включать
 EPR (engine pressure ratio) – степень повышения давления
 extent – степень, мера
 disagreement – несогласование
 fogging – запотевание
 logic – логическая схема
 igniter – воспламенитель
 miscellaneous – разнообразный
 pitot probe – приемник полного давления
 pressure gage – манометр
 purpose – цель
 reliable – надежный
 rigidity – жесткость

13. Landing gear – шасси

alternate – запасной
 anti-skid – противобуксовочная система
 apply – применять, прикладывать
 aquaplaning – глиссирование / юз колеса
 autobrake – автотормоз
 bay – отсек
 charge – заряжать
 compress – сжимать
 deflate – сдувать

doors – створки
 drag strut / brace – диагональный подкос
 extend – выпускать
 gear – шасси, шестерня
 inflate – надувать
 leg – опора шасси
 nitrogen – азот
 pitch damper – демпфер тангажа
 release – освобождать
 retract – убирать
 shimmy – шимми, колебательные движения переднего колеса шасси
 shock absorber – амортизатор
 steering – управление
 tire/tyre – пневматик, покрышка
 uplock – замок убранного положения шасси
 wear – износ, изнашивать
 wear indicator – индикатор износа
 wheels – колеса

14. Navigation – навигация

abrupt – резкий, внезапный
 access – доступ
 alignment – выставка (инерциальной системы)
 alpha/numeric characters – буквенно/цифровые знаки
 assign – присваивать, назначать, определять
 beacon – маяк
 bearing – пеленг
 by (July) – к (июлю)
 CDU (control / display unit) – блок управления и индикации
 clock (v.) – хронометрировать
 course – курс (заданный)
 comprise – заключать, содержать
 counter – счетчик
 delete – стирать
 deviation – отклонение от курса
 digital – цифровой
 drift – снос, уход
 duration – продолжительность
 FMC (flight management computer) – пилотажная навигационная ЭВМ
 enable – разрешать, позволять
 ground speed – путевая скорость
 heading – курс (текущий)
 mode – режим
 perform – выполнять
 plot – график, наносить на график, прокладывать курс
 prompt – подсказка, быстрый
 properly – правильно, должным образом
 provide – снабжать, обеспечивать
 rate – скорость, степень
 record – регистрировать, записывать
 route – маршрут
 status – состояние

storage – память, хранение
 subsequent – последующий
 temporary – временный
 terminate – заканчивать
 tilt – наклонять
 track – линия пути
 update – корректировать, обновлять
 valid – исправный, правильный, действующий
 waypoint – точка маршрута

15. Pneumatic – пневматика

bleed – отбирать воздух от компрессора
 crossbleed – перепуск воздуха между двигателями
 enhance – увеличивать, усиливать
 exhaust – выпуск, выхлоп
 manifold – коллектор, распределительный трубопровод
 overhaul – капитальный ремонт
 override – пересиливать автоматику
 ram air – воздух, сжатый за счет скоростного напора
 relief valve – клапан сброса давления
 sence – улавливать, обнаруживать
 spring – пружина
 stall – сваливание на крыло
 sticking – заклинивание
 torque motor – мотор коррекции

16. Power plant – силовая установка

bearing – подшипник
 blade – лопатка
 bypass – перепуск
 casing – кожух, корпус
 clearance – зазор
 combustion chamber – камера сгорания
 core – основной контур двигателя
 cowl – капот, обтекатель
 EGT (exhaust gas temperature) – температура выходящих газов
 FOD (fuel over destination) – количество топлива до места назначения
 fan – вентилятор
 gearbox – коробка приводов
 idle – малый газ
 igniter – воспламенитель
 ignestion – попадание, засасывание
 intake – воздухозаборник
 lubrication – смазка
 mid-span – средний размах
 nozzle – сопло, форсунка
 pick-up – датчик
 ratio – отношение, коэффициент
 rod – тяга, стержень, шток
 scavage – откачивать, продувать; откачка

sensor – датчик
shroud – кожух, бандажный обод
shutdown – отключение, отключать
spinner – кок вентилятора
spool – каскад (компрессора)
stage – ступень
stall – срыв потока
bypass ratio – степень двухконтурности
dedicated – специализированный
spray nozzle – струйная форсунка
fuel schedule – порядок выработки топлива
contaminants – примеси
crossbleed – перепуск воздуха между двигателями
surge – помпаж
thrust – тяга
thrust reverser – реверс тяги
turbine – турбина
vane – лопатка, крыльчатка
wet start – холодный запуск, неудавшийся запуск

Принятые сокращения

- А -

AC	– alternating current – переменный ток
ADC	– air data computer – вычислитель воздушных сигналов
ADF	– automatic direction finder – автоматический радиокompас
ADI	– attitude director indicator – авиагоризонт
AFDS	– autopilot flight director system – автоматическая пилотажно-навигационная система
AIDS	– aircraft integrated data system – бортовая комплексная система регистрации данных
ALTM	– altimeter – высотомер
ALTN	– alternate – запасной
ANT	– antenna – антенна
AOA	– angle of attack – угол атаки
APU	– auxiliary power unit – вспомогательная силовая установка
ASA	– autoland status annunciator – сигнализатор состояния автоматической посадки
ASP	– audio selector panel – панель выбора средств связи
A / T	– autothrottle – автомат тяги
ATT	– attitude – пространственное положение
ATTND	– attendant – бортпроводник
AVNCS	– avionics – авиационная электроника

- В -

BATT	– battery – аккумулятор
BITE	– build-in test equipment – система встроенного контроля
BRK	– breaker – контактор подключения
BRT	– bright – яркий
BLD	– bleed – отбор воздуха

- С -

CAS	– calibrated airspeed – расчетная воздушная скорость
CB	– circuit breaker – автомат защиты сети (АЗС)
CDU	– control display unit – блок индикации и управления
CKPT	– cockpit – кабина пилотов
CKT	– circuit – цепь, схема
COMPT	– compartment – отсек
CRT	– cathode ray tube – электронно-лучевая трубка (ЭЛТ)
CSD	– constant speed drive – привод постоянных оборотов
CTL	– control – управление
CTR	– center – центр
CWS	– control wheel steering – управление по штурвалу (режим совмещенной работы штурвального управления с автоматом, где преимущество имеет управление по штурвалу)

- D -

DC	– direct current – постоянный ток
DES	– descent – снижение
DEST	– destination – пункт назначения
DH	– decision height – высота принятия решения
DISC	– disconnect – отключение
DISCH	– discharge – разряжать(ся)
DISP	– dispatch – отправлять самолет
DME	– distance measuring equipment – дальномерное оборудование
DN	– down – вниз
DTG	– distance to go – расстояние до

- E -

E/E	– electrical / electronic – электрический / электронный
EEC	– electronic engine control – электронная система управления двигателем
EFIS	– electronic flight instrument system – электронная система индикации навигационно-пилотажных приборов
EGT	– exhaust gas temperature – температура выходящих газов
EICAS	– engine indication and crew alerting system – система индикации работы двигателей и предупреждения экипажа
ENG	– engine – двигатель
ETC	– и т.д.
EXH	– exhaust – выбрасывать, выпускать
EPR	– engine pressure ratio – степень повышения давления

- F -

FADEC	– full authority digital electronic control – электронная цифровая система управления
FCC	– flight control computer – компьютер управления полетом
FD	– flight director – командный пилотажный прибор
FDAU	– flight data acquisition unit – блок сбора параметрической информации
FDR	– flight data recorder – регистратор параметров полета
FDS	– flight director system – система командных пилотажных приборов
F/F	– fuel flow – расход топлива
FMA	– flight mode annunciator – сигнализатор режимов полета
FMC	– flight management computer – пилотажно-навигационный компьютер
FDEQ	– frequency – частота

- G -

GB	– generator breaker – контактор подключения генератора
GEN	– generator – генератор
GMT	– Greenwich mean time – среднее время по Гринвичу
GPWS	– ground proximity warning system – система предупреждения опасного сближения с землей
G / S	– glide slope – глиссада
GS	– ground speed – путевая скорость
GW	– gross weight – общая масса / вес

- H -

HI	– high – высокий
HP	– high pressure – высокое давление
HSI	– horizontal situation indicator – индикатор навигационной обстановки
HYD	– hydraulic – гидравлический
HZ	– Hertz (cycles per second) – герц (Гц)

- I -

IAS	– indicated airspeed – приборная воздушная скорость
IDG	– integrated drive generator – генератор со встроенным приводом
I.E.	– that is – т.е.
IGN	– ignition – зажигание
IN	– inch – дюйм
IND	– indicator – индикатор
INOP	– inoperative – неработоспособный
INT	– interphone – переговорное устройство
INST	– instrument – прибор
IRS	– inertial reference system – инерциальная система
IRU	– inertial reference unit – блок инерциальной системы
ISA	– international standard atmosphere – Международная стандартная атмосфера

- K -

KT	– knot – узел
KIAS	– knots indicated airspeed – приборная скорость в узлах
KVA	– kilovolt-ampere – киловольт/ампер
KW	– kilowatt – киловатт

- L -

LB	– pound – фунт
LCD	– liquid crystal display – жидкокристаллический дисплей
LE	– leading edge – передняя кромка крыла
LT	– light – табло
LH	– left hand – левый
LO	– low – нижний
LOC	– localizer – курсовой маяк
LNAV	– lateral navigation – боковая навигация
LRC	– long range cruise – режим максимальной дальности полета

- M -

M	– Mach – число Маха (M)
MAINT	– maintenance – техобслуживание
MAN	– manual – ручной
MCP	– mode control panel – панель управления режимами
MI	– mile – миля
MLW	– maximum landing weight – максимальный взлетный вес
MPH	– miles per hour – миль в час
MZFW	– maximum zero fuel weight – максимальный вес без топлива

- N -

N ₁	– low pressure compressor – обороты ротора компрессора низкого давления
N ₂	– high / intermediate pressure compressor – обороты ротора компрессора высокого давления
NLG	– nose landing gear – передняя опора шасси
NM	– nautical mile – морская миля

- O -

OAT	– outside air temperature – температура наружного воздуха
OBS	– observer – сопровождающий
OPRN	– operation – работа
OVHD	– overhead – верхний, наверху
OVHT	– overheat – перегрев
OVRD	– override – пересиливание
OXY	– oxygen – кислород

- P -

PA	– passenger address – система оповещения пассажиров
PAX	– paying passenger – коммерческий пассажир
PB	– pushbutton – кнопка
PES	– pax entertainment system – система развлечения пассажиров
PNL	– panel – панель
PRESS	– pressure – давление
PSI	– pound per square inch – фунт на кв. дюйм
PTT	– push to talk – нажми, чтобы дать сообщение в эфир
PTU	– power transfer unit – агрегат передачи давления
PWR	– power – мощность, сила, тяга

- R -

RA	– resolution advisory – консультативное сообщение по устранению конфликтной ситуации
RAT	– ram air turbine – турбина с приводом от набегающего потока воздуха
RDMI	– radio distance magnetic Indicator – радиоманитный индикатор курсовых углов и дальности
REG	– regular – регулярный
RPM	– revolutions per minute – оборотов в минуту
RTE	– route – маршрут
RWY	– runway – ВПП

- S -

SAT	– static air t° – температура спокойного воздуха
SEL	– select, selector – выбирать, переключатель
SELCAL	– selective call – избирательный вызов
SC	– symbol generator – генератор символов
S / N	– serial number – серийный номер
STAB	– stabilizer – стабилизатор
STBY	– standby – резервный
SW	– switch – переключатель
SYS	– system – система

- T -

TA	– traffic advisory – консультативное сообщение о воздушной обстановке
TAI	– thermal anti-ice – тепловая противообледенительная система
TCAS	– traffic alert and collision avoidance – система предупреждения столкновения
TE	– trailing edge – задняя кромка крыла
TK	– tank – бак
TRK	– track – линия пути
T / R	– transformer / rectifier – выпрямитель

- U -

USCHD – unscheduled – вне расписания / вне графика

- V -

VIB	– vibration – вибрация
VLV	– valve – клапан, кран
VNAV	– vertical navigation – вертикальная навигация
VR	– rotation speed – скорость отрыва носового колеса при взлете
VREF	– reference speed – расчетная скорость
VSI	– vertical speed indicator – вариометр

- W -

WARN	– warning – аварийное предупреждение
WGT	– weight – вес
WPT	– waypoint – точка маршрута
W / W	– wheel well – ниша шасси
WX	– weather – погода

- X -

XFER	– transfer – передача, перекачка
XMTR	– transmitter – передатчик
XPNDR	– transponder – (радио)ответчик

- Y -

Y / D	– yaw damper – демпфер рыскания
-------	---------------------------------

- Z -

ZFW	– zero fuel weight – вес ВС без топлива
-----	---

ЧАСТЬ II

THE ACTIVITIES

1. Look at compound words (word clusters). The key word is the last word. Translate the following word clusters including:

A. only nouns:

voice message amplitude, voice message repetition rate, engine cowl lip, wing-body overheat condition, turbine exhaust gas temperature indication, reverse thrust lever movement, thrust reverser sleeve position sensors, turbintype air motor, thrust reverser control valve movement, main tank fuel pump switch, attitude information availability, runway align submode, takeoff roll, cargo compartment heat supply line, air data computer airspeed inputs, flap load relief system.

B. nouns and adjectives:

appropriate limit mode annunciation, insufficient elevator authority, airplane operational envelope, rapid thrust lever movement, conventional fuel controls, automatic A/T mode requests, magnetic heading input, respective bus tie breaker, dual cargo smoke detector faults, main gear tilt sensors, high bypass ratio turbofan engines.

C. nouns and prepositions:

cabin climb and descent rate limits, altitude inputs to the cabin altitude controllers, deviation from the pressurization schedule, activation of the fuel jettison switch, engine acceleration and deceleration characteristics, attitude display on the ADI, A/T modes and target thrust values, mode and speed selection from the MCP, pylon-nacelle and engine core section, depressurization of the left hydraulic system rudder actuator.

D. nouns and numerals:

three position overboard valve, the seventh stage compressor air temperature, the eighth stage bleed pressure, one or two-step process, the second smoke detector fan, the 3-d rudder hydraulic actuator, three position windshield wiper selector, the first four compressor stages, the first two spool axial flow turbofan engine of high compression and bypass ratio, the first stage engine driven fuel pump, twotone siren, two way communication capability, three stage booster section, two independent communication systems.

E. Past Participle (-ed):

(gives the condition of an item)

E.g. heated parts, controlled devices

distribution duct associated with the light, cabin altitude schedule based on the airplane flight altitude, engaged mode annunciator, initially displayed reference temperature, reduced climb thrust, dedicated permanent magnet, inertial information mentioned above, selected mode reference thrust, optimized flight path guidance, emergency ram air inlet located forward of the air conditioning pack I cooling air inlet, predetermined safe minimal energy threshold, mask-mounted diluter demand regulator, associated with the overloaded generator, clearly marked EXIT signs and emergency area illumination lights, trapped left trim system fluid, sensed air data, engine mounted accelerometer.

F. Present Participle/Gerund (-ing)

(introduces (1) a result, (2) an action or (3) describes the type of component)

E.g. (1) heating parts

(2) controlling (of devices)

(3) (cooling fan)

AFDS operating mode displays, existing pitch mode, the engine supplying bleed air, respective brake metering valve, quick donning oxygen masks, fast moving air flow, equipment cooling air exhaust duct, floor proximity emergency escape path lighting, speed limit mode monitoring, automatic flying of precision approach to ILS CAT I, II, IIIA and IIIB weather minimums, rapidly expanding high velocity combustion gases, start switch holding solenoid, generator cooling air conditioning precooler, stall warning test switches, equipment cooling selector position.

2. Suggest the proper equivalents of underlined words thinking about their environment.

1. The captain's panel control controls the center instrument panel integral lights. 2. These red flashing lights flash approximately once per second. 3. This key is used to separate data entries for speed/altitude. 4. A separate switch above the standby magnetic compass controls compass illumination. 5. These lights are supplemented by reading lights in the passenger service units and separately controlled lights in the galley areas. 6. Each test switch tests its respective stall warning computer but shakes both control columns. 7. The fuel is filtered by a filter with bypass capabilities. If the filter becomes clogged with contaminants the differential pressure will increase to a value that will cause the fuel to bypass the filter allowing contaminated fuel to enter the fuel control unit. 8. As the engine accelerates the fuel / air ratio follows the acceleration schedule until it reaches the line corresponding to the new throttle position. The fuel control system schedules fuel flow to meet thrust lever position and the specific engine operating conditions. 9. The oil flows through the oil coolers where fuel and air are used as heat sinks. 10. Fresh water is supplied to the galleys and lavatory sinks. 11. Warnings for modes 1, 2, 3 and 4 consist of the red PULL UP lights and one of the following aural: "SINK RATE", "TERRAIN", "DON'T SINK". 12. Each tank has a motor-pump filter that pumps filtered flushing fluid into the toilet bowl. Activating the toilet flush handle powers the pump for ten seconds. 13. Two white wing lights are mounted flush with the fuselage. 14. If the airplane descends again before climbing to the original descent altitude another alert is generated. 15. The heater has an overheat switch which turns off the heating element if an excessive temperature is reached. The heater may be switched off at any time by using a manual switch on the heater. 16. Waste water from the galleys and lavatories is drained overboard through two heated drain masts. 17. Certain engine malfunctions can result in airframe vibrations from the windmilling engine. 18. One rain repellent can with a sight gage, pressure gage and manual shutoff valve is located in the cockpit. 19. The standby system provides an alternative means of electrical control in the event the normal mode of operation has malfunctioned. 20. This means the compartments are designed to completely confine a fire without endangering the safety of the airplane or its occupants. 21. The oil is returned to the oil tank by means of engine driven scavenge pumps. 22. The switch is used to switch the HSI to a functioning navigation receiver in the event of a failure of the number one or the number two navigation ratio. 23. The second digit identifies the number of related pages. 24. A spring loaded rod positions the variable stop lever in the low speed position in case of dual failure.

3. Parts of these sentences are in the incorrect order. Put them into the correct order.

E.g. may be used / to select both igniters / the ignition selector
The ignition selector may be used to select both igniters.

1. may occur / spurious LEFT OR RIGHT WINDOW HEAT warning / during APU start

2. to chapter seven / for a complete description of each system / refer to

3. any of the bellow definitions / the term waypoint / may refer to

4. at flight completion / the temporary nav data base / automatically / is erased

5. are used / to update / normally / available DME inputs / the FMC position

6. updates / by maintenance personnel / to the navigational data base / are accomplished

7. flap position, radio altitude and phase of flight / the minimum windshear intensity / is dependent upon

8. signal / the manual control positions / to move toward open or close / the valve

9. limit / the maximum differential pressure / positive pressure relief valves

10. on each wing / as ground speedbrakes / function / all six spoiler panels

11. from exceeding cabin pressure / negative pressure relief doors / ambient pressure /
/ prevent

12. to the down and locked position / force / gravity and airloads / the gear

4. Identify the underlined words with **-ed** in the sentences whether they are:

1). the qualifier; 2). the verb / part of the verb.

1. The character of the signals used varied depending upon the degree of urgency or hazards involved.
2. The reduced thrust occurs when the assumed temperature selected exceeds ambient.
3. Selection of fixed and assumed temperature derated reference thrust values.
4. The cooled regulated air is then fed to a cold air manifold.
5. The air supplied to the pressurized compartments is temperature controlled by mixing cold air with hot air from the two manifolds.
6. Reducing the quantity of bleed air required resulted in a small fuel saving.
7. The air mixed entered the compartment at floor level.
8. On the other side the AP/FD remained engaged in NAV mode.
9. Selected speed increased by 10 kts is maintained with two engines operating until vertical speed decreases down to zero.
10. Since it is not possible to show all conceivable displays the set of typical pages indicated appeared when the Boeing flight test navigation data base was installed.

5. Do you know when "there" is translated and is not translated?

1. There is a step-up between the cabin and the cockpit.
2. There are four positions on the equipment cooling selector.
3. There that air mixes with conditioned air from the packs.
4. The protection system is rearmed except when there is a differential fault.
5. There cannot be descent segments during the climb phase and climb segments during the descent phase.
6. A MDA (Minimum Descent Altitude) is allowed there during DES or APPR phase if a non ILS approach is selected and if a runway with no discontinuity is in the flight plan.
7. This prompt is not displayed when there is no primary DESCENT in the flight plan.
8. The navigation accuracy class is called INERTIAL (I) when there is no radio updating and is called RADIO / INERTIAL (R / I) when there is a radio updating.

6. Identify the sentences with imperatives (instructions).

Recall there are no subjects (I) in such sentences.

1. Raise the door slightly, push and hold uplatch release button, then lower the door approximately 2 inches, release the button and continue to lower the door.
2. If antiskid is inoperative maintain a symmetrical braking as soon as the aircraft touches the ground.
3. In case of suspected significant ice accumulation on non de-iced parts increase the minimum approach speed by 5 kt and multiply landing distance by I.I.
4. Use of the above modes is covered in the controls and indicators section of this chapter.
5. When the weight is more than 153.9 tonnes do not exceed a maximum taxiing speed of 15 kt during a turn.
6. If reverse unlocked or reverse stowed is selected do not reselect the opposite position before light indication shows end of transit.
7. During preflight ensure that the inlet and exhaust areas have been cleared of volcanic ash as much as possible.
8. Cruise at economy speed until reaching the top of descent point.

9. When entering an area of known turbulence use autopilot CMD mode.
10. If A/P is not disconnected it is recommended to modify A/C flight path acting on controls.
11. After the second consecutive cooling period let N2 drop to zero before re-engagement.
12. If rain repellent is inadvertently applied do not use the windshield wipers until required for rain removal.
13. The navigation display use in MAP mode selected on EICAS control panel presents information concerning the flight plan selected in the FMS.
14. When freezing precipitation exists consider the appropriate checks to assess the aircraft contamination.
15. In order to determine the potential cause of the error validate FMS position.

7. Try to put these different parts of a sentence into the correct order to make instructions.

1. to lower the door / release / and / continue / the button

2. the seat position / adjust / controls / with / appropriate

3. forward / rotate / to / the lock lever / the locked position

4. by ice build / upon / be alerted / of the airplane / unheated portions

5. within / during climb / all altitude constraints / remain

8. Think about the structure of the sentences and translate them.

1. The emergency pressure control position of the dilution control provides positive pressure when selected.
2. The secondary engine operation indications are referred to as the EICAS Secondary Display.
3. The valves let enough air flow into or out of the cargo compartments to keep the pressures nearly the same as the cabin pressure.
4. The supplemental and temporary data bases share storage capacity for forty nav aids and six airports.
5. The resulting high energy gasses drive the turbines producing the power to turn the fan, the compressor and the accessories.
6. The main engine control schedules fuel to provide the thrust called for by the forward thrust lever setting in the cockpit.
7. Completing each of the reports cycles the display to the next in the sequence.
8. Compartment temperature indicators on the control panel display the current temperature in the passenger compartment.
9. The anti-skid system adapts pilot-applied brake pressure to runway conditions by sensing an impending skid condition and adjusting the brake pressure to each individual wheel for maximum braking effect.

10. Additional cold weather securing procedures are required to be accomplished by maintenance personnel.
11. Successful recovery from an inadvertent windshear encounter requires maintaining or increasing pitch attitude and accepting lower than usual airspeed.
12. Taxiing with flaps extended subjects flaps and flap drives to snow and slush accumulations from the main gear wheels.
13. After establishing trim setting for penetration speed do not change stabilizer trim.

9. Put questions to the underlined word groups.

1. During normal air conditioning operations the compartment temperature controls automatically regulate the temperatures.
2. Each computer controls an electrical motor driving a common electromechanical actuator coupled to a variable stop lever.
3. The fan air from the precooler control valve is discharged into the engine core cavity and then overboard.
4. The compressor section delivered highly compressed air to the annular combustor.
5. The abnormal start advisory system can monitor N2, fuel flow, EGT and outside air temperature during ground engine starts.
6. The lower boundary will vary between 200 feet and 600 feet depending on baro rate.
7. There are two separate modes of operation, automatic and manual.

10. Using the table of suffixes and prefixes find the "odd man out" in each of these series:

1. a. performance b. feature c. elevator d. recover
2. a. easterly b. operative c. laterally d. successful
3. a. precisely b. longitudinally c. apply d. eastward
4. a. pointer b. activate c. tighten d. rectify
5. a. underpressure b. undervoltage c. undershoot d. undersirable
6. a. unite b. unsafe c. unsecured d. untuned
7. a. precision b. pre correction c. preset d. preheat
8. a. reposition b. remove c. respect d. reset
9. a. disengage b. discharge c. discontinuity d. distance
10. a. inaccuracy b. incompatibility c. increment d. unequal
11. a. nonaligned b. nonreciprocal c. nonsteady d. noon
12. a. deactivate b. deflect c. deice d. depressurize
13. a. mismatch b. misty c. misadjustment d. mistrim

11. Translate the sentences with different ways to express purpose.

1. In order to manage flight with FMC several functions are available to the crew.
2. Manual control uses DC power from STBY DC bus for direct positioning of the outflow valve.
3. Positive and negative pressure relief valves are provided to protect the airplane against excessive pressure differentials.
4. To obtain an updated speed the current speed must be deleted or a different VREF selected or entered.
5. This line may be used to enter an assumed temperature for the purpose of making a reduced thrust takeoff.

6. The four second delay is provided to enhance engine speed acceleration for reverse thrust.
7. A white light is installed in each wing-tip for illuminating the airplane insignia on each side of the vertical fin.
8. The recirculation fans may be turned off for several minutes in order to refresh the air in the cabin.
9. The purpose is to provide automatic rudder compensation for an asymmetric thrust condition resulting from an engine failure during an ILS approach.
10. The cabin altitude starts decreasing in order to reach either the selected landing elevation or the theoretical cabin altitude.
11. Each servo control linkage on the aileron includes a spring rod to protect it against a runaway if an input lever on one jack remains in the open position.
12. To achieve sufficient airflow for two pack operation or engine start the pneumatic supply is used to be attached to both airplane connectors.
13. For fire extinction the squibs are ignited by pressing the corresponding AGENT pushbutton located on the ENG FIRE panel.
14. For safety purposes both switches must be moved and held in the same direction to energize the system.
15. To warn in case of and to prevent too high angle of attack pitch control is stiffened when angle of attack exceeds 17.5° with slats extended 15° or more.
16. For jamming detection test the control involved must be moved rapidly.
17. To facilitate the evacuation of the cockpit the cockpit / cabin door which normally opens into the cockpit can be forced open into the cabin.
18. The system has a parking position of the wiperblade with the scraper just lifted from the window face to avoid accumulation of sand and scratching of the glass.
19. To stow the reverser the reverse thrust lever is returned to the full down stowed position.
20. The capability of the engine heat management system governs the possible consideration of additional fuel temperature limitations so as to prevent fuel filter clogging due to the accumulation of ice particles.

12. Fill in the blanks choosing the proper word (a, b, or c).

1. The key displays pages used for (a. being determined b. determine c. determining) ETA at the intersection of the active route and a radial and also allows (a. determining b. to determine c. determines) the source of HSI data displays (a. providing b. provided c. provided that) to the respective pilot.

2. (a. function b. functioned c. to function) the FMC requires a present position input from at least one IRS. Since inertial systems (a. accumulate b. accumulation c. are accumulating) position error as (a. a function b. functioned c. to function) of time, the position information being used by the FMC is slowly (a. accumulated b. is being accumulated c. accumulating) errors.

3. In the inner tanks and trim tank a (a. dedicated b. dedicating c. dedicate) water scavenge system (a. were fitted b. is fitted c. is fitting) using dedicated pumps and a jet pump system. Water is picked up from low points in the tanks and distributed close to the main boost pump inlets (a. to feed b. to be fed c. are fed) into the engine feed system and consumed

4. (a. to position b. being positioned c. positioning) the equipment cooling selector to REFRIG (a. select b. selects c. is selected) automatic control of the equipment cooling system, opens the outside supply and overboard exhaust valves and (a. positions b. position c. to position) other valves for REFRIG operation.

5. The simpler of the two (a. surge b. to surge c. surges) is the recoverable surge where the engine surges and then immediately stops (a. surging b. to be surged c. to surge) on its own without any input from the flight crew. The more serious surge is a non-recoverable surge where the engine (a. surge b. surging c. surges) and requires flight crew action to stop it from (a. surged b. surging c. to surge).

13. Check yourself translating the extract taking into account the environment of the words underlined.

The term "FMS" refers to the concept of joining these independent components together into one integrated system. The two CDUs allow crew "communication" with the FMC referred to as FMC / CDU mode of operation. FMC navigational and performance computations are displayed on the CDUs for reference or monitoring. When using the Alternate Navigation mode of operation a CDU is referred to as an AN / CDU.

The automatic management features of the FMC eliminate many routine tasks and manual computations previously performed by the pilots. However, the pilots must still monitor the FMC to ensure compliance with the planned route of flight. During FMC / CDU operation the CDUs allow the crew to enter the desired flight plan routine and performance parameters into the FMC.

When operating in the required time of arrival mode the computations include required speeds, takeoff times and enroute progress information. Lateral outputs from the FMC are normally referenced to a direct great circle course but can not be referenced to a fixed heading or course when flying a published procedure.

14. Identify the sentences with conjunctions "after" (после того как), "before" (до того как), "as" (так как, когда, по мере того как), "for" (так как), "once" (если, как только), "since" (так как, с тех пор как), "until" (до тех пор пока не), "because" (потому что).

- Depressing the switch will cause the digital display to show fuel used since the last reset for a period of 10 seconds.
- The power management control provides a constant thrust climb feature once the thrust lever is set at the beginning of climb.
- As temperature and airspeed decrease high idle speed also decreases.
- The pack is automatically set and locked to maximum cooling if INOP light illuminates because of excessive pack outlet temperature.
- After cooling the pack can be reset for automatic or standby operation by pushing the switch.
- After the temperature has dropped to below the overheat level the pack may be reset by pushing the Pack Reset switch.
- Before localizer capture pushing the LOG switch a second time disarms both LOC and B / CRS modes.
- An IRS must be aligned before it can enter nav mode and supply all the data listed above.
- Since each alternative navigation system / CDU perform its own computations based on inputs from its own IRS the information available for display on each CDU is dependent of the other CDU.

10. If FMC powered the line displays 18,000 ft as the assumed climb transition altitude.
11. Deletion of end waypoint will result in offset propagating until an invalid offset leg is encountered.
12. The FMC will not switch the DES phase and will propose to decelerate until green dot.
13. Pushing the test switch once more cancels the test and returns the displays to the engine indicating mode.
14. A start should be aborted for there is no EGT rise within 20 seconds after the fuel lever is placed to the ON position.
15. A start should be aborted because there appeared the indication of a hung start or an impending hot start.

15. Choose the conjunction / preposition that is most appropriate.

1. The APU battery voltage drops BECAUSE / BECAUSE OF / BEFORE heavy starter motor load.
2. Information on the Initialization and GMT menus can only be modified SINCE / UNTIL / AS takeoff.
3. ONCE / SO / BECAUSE OF the fuel jettison switch is selected off the equipment cooling system reverts to the selected equipment cooling mode.
4. The left AC bus normally powers the left and center FCCs except during autoland operations NEVERTHELESS / AFTER / SO the bus isolation occurs.
5. FOR / PROVIDED THAT / UNLESS the selected compartment the temperature of the conditioned air ALTHOUGH / BEFORE / AS leaving the duct is indicated in C°.
6. AS WELL AS / DUE TO / SINCE the pressure control is fully automatic the crew action is reduced to setting the LANDING ELEVATION selector and to checking the indications and switch settings on the CABIN PRESS panel.
7. THUS / SO AS TO / AS additional overpressure protection each inner tank, the center tank and the vent surge tanks are provided with overpressure protectors consisting of carbon safety discs.
8. When the tank pumps are operating the APU pump will not operate ALTHOUGH / SINCE / BECAUSE OF tank pump pressure output exceeds 22 psi.
9. With slats retracted, ONCE / SO THAT / THEREBY the center tank high level sensor has been dry for 10 minutes, the ATC TRANSFER VALVE will open, IF / EVEN THOUGH / AS shown by a green arrow on the ECAM FUEL page.
10. During engine start AS / DUE TO / BECAUSE OF the generator comes on line and its bus tie opens, the galleys connected to it automatically reset.
11. Once a tactical mode is selected it is active WHILST / UNTIL / DUE TO the end of the present flight phase UNLESS / BECAUSE OF / AS LONG AS another mode is selected on TACTICAL MODE page.
12. The examples in this section usually depict the display SO AS TO / AFTER / AS A RESULT some or all data entries have been made.
13. AS / IN ORDER TO / IN SPITE OF each waypoint is flown past, line I clears and all subsequent legs move up one line.
14. DUE TO / ONCE / BECAUSE OF the thrust reverser is commanded closed the control valve moves to the stow position allowing hydraulic pressure to stow and lock the reverser sleeves.
15. Warm cabin air flows down through the side walls to the lower compartment IF / BEFORE / SO THAT being recirculated or dumped overboard.

16. Decide which Russian equivalent is best associated with underlined words.

1. любой из (двух);
2. или ... или;
3. ни один из (двух);
4. ни ... ни;
5. как и ... так и;
6. оба;
7. количество;
8. несколько, ряд;
9. только;
10. единственный.

1. The Alternate Nav/CDU has neither a performance data base nor permanent nav data base.
2. Waypoints can be entered into the AN/CDU flight plan either during preflight or while in flight.
3. If neither normal channel is operative the FADEC will switch to the alternate mode.
4. The route may include both lateral and vertical navigation data.
5. Once the desired brightness is set using the EFIS and EICAS Brightness Controls little or no adjustment is needed throughout a wide range of ambient light conditions both outside and inside the flight deck.
6. The door latch will also break away in either direction with a force of 130 to 200 pounds.
7. The failure of both auto controllers causes the outflow valve to freeze in its last controlled position.
8. The selected DME / ILS can be identified on the audio selector panel if the VOR/ILS switch is in ILS position, but will be shown neither on the RMIs nor on the CDU "Progress" page.
9. In this case the only way to get out of LAND mode is to press the GO-LEVERS.
10. Tire wear is proportional to the number of brake applications and not to the energy applied.
11. The battery and standby power system provides power for the operation of a number of important items on the aircraft.
12. The only power remaining for the standby system is battery power.
13. Fault monitoring of the cargo smoke detectors occurs only when the fire protection system is tested.
14. When neither A/THR function nor THR mode is active an amber light illuminates in the second line unless ATS is disarmed.
15. Pressing either push button disengages A/THR function or THR mode.
16. ATS can be armed only if at least one pitch trim lever is armed.
17. The only exception is for takeoff and go around modes which are selected through the GO-LEVERS located on the throttles.
18. If the engine does not flame out the flight crew can either let it run at minimum fuel flow or shut it down and attempt a restart.

17. Choose the proper equivalent of conjunctions "IF", "WHETHER".
(а. ли б. если в. либо ... либо)

1. This control law is available on the flight director whether flown manually, in control wheel steering or autopilot commands.
2. The valve includes two solenoids which control valve opening or closing for different pressure values, depending on whether the wing ice protection system is operational or not.
3. When either of the signs change whether automatically or manually a low tone sounds over the Passenger Address system.
4. Press LS key next to CLB or DES to determine whether the CSTR (constraint) is in the climb or descent phase.
5. The prompt is displayed just after the first insertion of a constraint in order to determine if it is inserted in CLB or DES phase only for WPTs between T/C and T/D.
6. If power is lost on the right AC bus the right IRS will shut down.
7. The ground crew call horn will sound if OVRD is selected on the ground.
8. Examine the approach or takeoff area with the airplane weather radar to determine whether thunderstorm cells are in the vicinity of the airport or intended flight path.
9. The faulty display is blanked if a fault is detected in one of the CRTs.
10. Whether the outer tank fuel temperature is assessed through a correlation with the Total Air Temperature indicator or by direct reading the resulting value is accurate within $\pm 2^{\circ}\text{C}$.
11. The CDU then displays predictions of what will happen if the modification is executed.
12. The flight crew will know if the surge has been stopped if EGT is not increasing.
13. This documentation will help your maintenance crew determine, once the airplane lands, whether any maintenance action is necessary.
14. Overspeed occurrences in descent phase with PROFILE mode engaged may be experienced especially if a high cost index is used.

18. Identify the border lines of the subordinate clauses in the following complex sentences.

1. A system low pressure light indicates system pressure is low.
2. Illumination of the light indicates both Auto 1 and Auto 2 cabin altitude controllers are inoperative.
3. If an overheat condition is reached there is a possibility the system will cycle on and off at approximately 90° F (32° C).
4. Descent / approach path computation has been made assuming this procedure will be followed.
5. The gear disagree light comes on indicating the landing gear lever disagrees with the gear position.
6. The holdover time is the estimated time anti-ice fluid will prevent the formation of frost or ice and the accumulation of snow on the protected surfaces of an aircraft under average weather conditions.
7. The pre-take off briefing is a description of the departure flight path with emphasis on anticipated track and altitude restrictions and it assumes normal operating procedures will be used.

19. Suggest the proper equivalent of a multifunctional word "IT".

1. The mechanical shutter retracts exposing the word/symbol behind it.
2. To properly lock the window it must first be fully closed by rotating the hand crank clockwise for the captain's window and counterclockwise for the first officer's.
3. Because the smoke sensor is located away from the overboard airflow it may be a period of time before the light extinguishes. If smoke is present in the cockpit avionics, it is removed through the cockpit air conditioning exhaust system.
4. The autotrim sensitivity makes it not suitable for recovering from great variations of path especially at high speed where the elevator efficiency is increased.
5. When external power is plugged in and the power from it meets minimum quality standards the AVAIL light illuminates.
6. It is the fuel quantity processor that corrects fuel quantity data measured by probes and then displays it on the fuel quantity indicator for each tank.
7. In this case it is the pilot responsibility to use the flight control system overrides.
8. The transmitter is activated by submerging it in liquid.

20. Translate the sentences with multifunctional words "THAT / THOSE".

1. Each fan draws air through filters and returns that air to the mix manifold.
2. The switch turns on an electric heater that adds heat to conditioned air flowing to the side window and rudder pedal areas respectively.
3. The waypoints other than those located on the flight plan and their identification are presented on the map in magenta.
4. The valve remains in that position until manual control is established.
5. While every endeavour is made to ensure that the data contained herein and that in the Flight Manual are in agreement, in the event of disagreement the Flight Manual is the final authority.
6. FD computations are common with those of the AP.
7. Faults that do not require immediate crew action are annunciated after touchdown.
8. It is the cabin altitude controller that compares the selected landing altitude with the "scheduled" cabin altitude and selects the "high" of the two for the cabin.
9. Conditions of disengagement and warnings are similar to those of AP in CMD except for AUTOLAND lights which do not flash below 200 feet.
10. If preselected landing altitude is reached first the cabin maintains that altitude until landing.

21. In these sentences one can find inversion, i.e. deviation from the usual word order. Try to translate these sentences properly.

1. They do not necessarily reflect customized data of the specific operator, nor are they intended to reflect valid navigation or performance.
2. Only by properly controlling pitch attitude and accepting reduced airspeed can flight path degradation be prevented.
3. To each pedal are attached levers to provide brake inputs.
4. This indication does not signify a fault nor does it require any action.
5. Under no circumstances should an aircraft that has been anti-iced receive a further coating of anti-ice fluid directly on top of the existing film.
6. Under all circumstances should the captain decide on the need to de-/anti-ice the aircraft.

22. Choose the correct form of the verb to fill in the blanks below using the prompts in brackets. Look at the examples.

E. g. Each hydraulic system has a fluid reservoir. (in general, in all conditions)

The pilot has recently shut down the engine. (more recent past)

The pack continued to operate without control. (distant past)

The controls will illuminate the lights automatically. (future)

The pilot reported (distant past) that he had shut down the engine. (earlier past)

The system is operating properly. (now, at this moment)

1. The controller (RECEIVE) additional information from the air/ground safety sensor and cabin pressure altitude sense port. (in general, in all conditions)
2. The valve (CLOSE) (in general, in all conditions) whenever the right recirculation fan (OPERATE). (now, at the moment)
3. The mode (REARM) (future) when climbing above 1000 feet radio altitude or descending below 30 feet radio altitude.
4. A/T (REDUCE) (now, at the moment) or (REDUCE) (more recent past) thrust to flight idle.
5. The controls which (ISOLATE) (earlier past) the valve (ACTIVATE) (distant past) the chime.
6. If the fuel line (BE) (in general) blank the FMC not (RECEIVE) (now, at the moment) the required fuel data and not (PROVIDE) (future) performance predictions.
7. A light (COME ON) (in general, under the conditions) amber when the flight control supply pressure in the corresponding hydraulic system (DROP) (more recent past) below 1450 psi downstream the servo control valve.
8. An amber light (BE) (in general or under the conditions) ON when the heater (OPERATE) (now, at the moment) normally.
9. The higher heat setting not (DAMAGE) (future) the airplane structure.
10. The spoilers light (ILLUMINATE) (in general) to indicate that the spoiler system (DETECT) (more recent past) one or more faults and (SHUT DOWN) (more recent past) one or more spoiler panel pairs.
11. The mode (OPERATE) (now, at the moment) with angle of attack or airspeed limit.
12. Once the oil filter message (APPEAR) (in general, in all conditions), the oil filter (APPROACH) (now, at the moment) a bypass condition.

23. Compare the pairs of sentences given below and suggest the appropriate verb equivalents.

1. The air/ground safety sensor signals whether the airplane is on the ground or in the air.
2. The trim actuator is electrically signalled by a control on the center pedestal in the range of $\pm 7^\circ$ of the aileron deflection.
3. A lighted dash marks the selected pushbutton.
4. The scale is marked by a red arc from 0 to 35 psi.
5. For fire extinction selecting the appropriate AGENT switch ignites the squibs for the respective compartment.
6. For fire extinction the squibs are ignited by pressing the AGENT pushbutton located on the APU FIRE panel.

7. A dynamometric rod detects load.
8. An anomaly is detected in the AC stand-by line contactor logic.
9. The airplane air conditioning system provides temperature controlled air by processing bleed air from the engines, APU, or a pneumatic ground source through two air conditioning packs.
10. Pack control is provided by two electronic controllers located in the E/E bay.
11. Only one A/P can be engaged at a given time unless the approach (APP) mode is engaged.
12. Pressing an engage switch for the second A/P, while not in APP mode, engages the second A/P as selected and disengages the first A/P.
13. After mode engagement roll commands are given to turn in the same direction as the rotation of the heading selector.
14. The VOR mode gives roll commands to capture and track the selected VOR course.

24. Fill in the blanks in the sentences using different passive tenses.
The prompts will help you.

1. The air intake flap (CLOSE) (in general, under the conditions) when the APU not (USE) (now, at the moment).
2. Some equipment which (ISOLATE) (earlier past) electrically (SUPPLY) (in general, in all conditions).
3. The REJECT PROMPT (DISPLAY) (in general, under the conditions) if takeoff speeds (ENTER) (more recent past) and gross weight or zero fuel weight (CHANGE) (more recent past).
4. The NI limit or reduced mode which (USE) (now, at the moment) by the A/T (ANNUNCIATE) (in general, in all conditions) on the Thrust Mode Annunciator.
5. The mode (ARM) (in general, under the conditions) when a valid signal (RECEIVE) (now, at the moment) by the Captain's glide slope receiver and radio altitude is 1000 feet or less.
6. After the failed SCU – Symbol Generator Unit (SWITCH OFF) (more recent past), all the functions (PRESENT) (future) with no change to the crew as each SCU is able to elaborate all the information.
7. Reduced climb thrust one or two (PRESELECT) (distant past) in conjunction with takeoff or assumed temperature takeoff thrust prior to takeoff.

25. Transform the active sentences (marked A) into passive ones and the passive sentences into active ones.

1. Both sets of instruments are fed by one ADC. (P)
2. In flight the battery switch does not affect the operation of the APU. (A)
3. The artificial feel is provided by a spring loaded rod. (P)
4. The parameters are collected and converted by a Digital Flight Data Acquisition Unit. (P)
5. A submerged three-phase electric motor drives each pump. (A)
6. The primary flow for the jet pump is produced by the outer tank pumps. (P)
7. Excessive wear or significant mis-rigging affect the deceleration schedule mechanism of the fuel control unit. (A)
8. A reverse current is detected in the direction distribution busbar/TR by a current sensor. (P)

9. The hot air flow to the bulk cargo compartment is cut off by closure of the associated trim air valve. (P)
10. Some accumulated IRS errors can be removed by a 30-second realignment. (P)
11. During reverse thrust the FADEC will govern the amount of thrust in reverse. (A)
12. The quantity for automatic refuelling is governed by the setting of the preselector. (P)
13. Extinguisher discharge squibs are tested for firing continuity by the squib test switch. (P)
14. Manual control for extending the RAT is provided by the guarded RAM AIR TURBINE SWITCH. (P)
15. The ECAM significantly decreases the crew workload by providing the crew with improved failure analysis. (A)

26. Fill in the blanks choosing the proper form of the verb (a, b, c).

1. When this warning (a. activates b. will be activated c. is activated), GPWS warnings (a. are inhibited b. inhibit c. have inhibited).
2. The throttle position (a. is detecting b. is detected c. have been detected) by two throttle position detectors and transmitted to the thrust control computers.
3. Each battery (a. protects b. protected c. is protected) by a battery charge controller unit which (a. controls b. is controlled c. does not control) the opening/closure of the associated battery line contactor.
4. Oxygen generation (a. has initiated b. initiates c. is initiated) by a lanyard when a mask (a. is pulled b. is pulling c. has pulled) toward the passenger seat and (a. continue b. continues c. is continuing) until the generator is exhausted approximately 15 minutes.
5. The fans (a. have running b. are being running c. are running) and the cabin air (a. is recirculated b. is recirculating c. recirculates).
6. LAND 3 and LAND 2 annunciations necessarily (a. are not mean, b. do not mean, c. are not meaning) that the localizer and glide slope signals (a. are being received b. have received c. receive).
7. The pushbutton switch (a. is allowed b. does not allow c. allows) to restore electrical supply to some equipment which (a. had been isolated b. isolated c. is isolated).
8. A break in a loop not (a. is not affected b. will not affect c. will not be affected), the warning system therefore fire protection (a. is maintained b. have been maintained c. is maintaining).
9. If a failure (a. will be detected b. is detecting c. is detected), the trim valve (a. is frozen b. is freezing c. would freeze) by a solenoid and the crew (a. is advised b. advise c. does not advise) by the ENG FAULT light and CRT display.
10. When a failure (a. is affected b. will affect c. affects) information which (a. is displayed b. is displaying c. will display) on the PFD in the actual mode of operation, this item (a. is deleted b. have been deleted c. deleted).

27. Translate the sentences with Subjunctive Mood.

1. Display of FMC position and ground speed requires that at least one IRS be supplying valid present position and ground speed data.
2. For increased service life of the taxi light it is recommended that the taxi light not be used for takeoffs and landings.
3. If the supply fan should fail the exhaust fan will automatically operate.
4. It is possible to assume a temperature at which the actual takeoff weight would be the limiting one.
5. Arming this load shed protection requires that the air/ground logic be in the flight mode or that the thrust levers both be moved into the takeoff range.
6. It is recommended that extended flight in icing conditions with slats extended should be avoided.
7. Because of this interconnection to prevent confusion it is recommended that only one CDU at a time be used for entering information.
8. A go-around initiated at point C or sooner would be successful since the a/c is fast and high at this point.
9. Regarding the use of the ignition systems we recommend that the ignition system A and B be selected.
10. Gradual groundspeed decay shortly after point B coupled with rapidly increasing airspeed could have allowed detection of impending signs of downdraft.

28. In an operation the notion of comparison is very important.
Look at some ways of comparing things.

1. If there are more messages than can be displayed at one time, the lowest message is removed and a white page number appears on the lower right side of the message list.
2. "Check valve" means the same as "non-return valve".
3. A weight decrement is shown in the upper boxes of the chart when the takeoff weight at the lowest computed temperature is lower than the highest entry weight.
4. The pilot must manually select a different speed on the MCP that provides a steeper climb angle.
5. The stronger the brake demand, the greater the tire wear.
6. Cautions are less urgent than warnings. Advisories are the least urgent type of crew alert. Advisories below the lowest caution. The most recent warning, caution and advisory message appears at the top of its respective group of messages.
7. Windshear at a warm front is more severe than at a cold front with large head/tail and vertical wind changes in the lowest 1000 feet above ground level.
8. Approach idle is maintained until 5 seconds after touchdown to have as fast go-around or reverse thrust operation as possible.
9. Let us suppose actual weights are lower than expected weights because stronger than expected winds have been encountered and the step climb is not allowed by ATC.

10. Without yaw damper the lateral dynamic stability is as positive as in the whole flight envelope, however to improve the passengers comfort and allow an easier handling at high altitudes the A310 is provided with two yaw dampers.
11. Untimely pilot efforts applied on the control wheel prevent the AP CWS mode to maintain aircraft attitude leading to an aircraft behaviour worse than without use of autopilot.
12. Keep in mind that the sooner the reversers are stowed, the less likely it is that any runway debris will be kicked up and ingested.

29. Knowing the meanings of initial words and suffixes/prefixes, translate the derivatives given below.

apply	1. application
применять	2. applicable
control	3. controllable
управлять	4. controllability
vary	5. variable
изменяться	6. various
	7. variation
continue	8. continuous
продолжать(ся)	9. discontinuity
place	10. replace
размещать, класть	11. replaceable
relate	12. relative
относить(ся)	13. relation
	14. relativity
possible	15. possibility
возможный	16. impossible
familiar	17. unfamiliar
знакомый	18. familiarity
agree	19. agreement
согласовывать	20. disagreement
initiate	21. initial
инициировать, начинать	22. initialization

30. Translate the sentences in which the verbs mean "должен, придется, вынужден".

1. The braking mode has to be selected according to the runway length, configuration, runway conditions.
2. The reset action has no effect after two attempts and the protection system has to be rearmed by action on the generator control panel.
3. The following recommendations and procedures are to be used in conjunction with applicable company policy or national operational requirements.
4. The primary functions of the FMC are to provide automatic navigation, inflight performance optimization and automatic fuel monitoring.
5. The FMC does not have the capability to select reduced climb thrust values.
6. Since the de/anti-icing fluids have protected qualities for only a finite period, holdover times have been introduced.
7. The primary role of the two control display units is to allow the crew "communication" with the FMC referred to as the FMC/CDU mode of operation.
8. The angle of attack trim has another function which is to counter excessive angle of attack at low speed by initiating a 4° nose down deflection of the stabilizer at the maximum rate of 0.4°/s.
9. Mechanical engine-driven fuel pumps are to provide suction fuel feed from the two main tanks. Fuel for APU operation is supplied from the left side of the fuel manifold.
10. To enter data on a page is to line select that data from the scratch pad up to the desired line.
11. The control tendency is to adjust the actual cabin altitude towards either the theoretical cabin altitude or the landing elevation altitude selecting the higher of the two.
12. The valve is to direct fuel to both engines from any tank.
13. If AC fuel pumps are not operating fuel is suction fed from main tank No. 1.
14. In the avionics compartment the connector has to be plugged-in into the FLIGHT ANTI SMOKE MASK interphone jack panel located on the left part of the nose gear well.
15. To access a page is to cause that page to be displayed on the CDU.
16. Only one ATS is necessary to have all the ATS functions.
17. The test is to be performed on the ground only.
18. In that case the crew might have to compute distances and tracks between these new waypoints.
19. The directional procedure for takeoff with one engine failure is to use sufficient rudder to hold a constant heading whilst maintaining the control wheel at about neutral.
20. After an AUTO shutdown the Master switch has to be selected OFF then ON for resetting before a new start attempt.

31. Give the English equivalents of the words in brackets:

1. The pilot a) (должен)
b) (следует)
c) (придется)
d) (пришлось) monitor the FMC to ensure compliance with the planned route of flight. (1. must 2. will be able to 3. will have to 4. should 5. could 6. had to)

2. The flight plan a) (можно)
b) (должен)
c) (придется)
d) (пришлось) be modified prior to execution. (1. will be able to
2. may 3. will have to 4. shall 5. could 6. had to)
3. The pilot a) (предстоит)
b) (должен)
c) (может)
d) (вынужден был) take corrective action on the basis of the information
given by the controller. (1. ought to 2. may 3. will
have to 4. might 5. had to 6. will be allowed to)
4. Fuel filter icing/clogging a) (сможет)
b) (должно)
c) (могло бы)
d) (может) result in slow acceleration. (1. may 2. shall
3. could 4. had to 5. need 6. will be able to)

32. Give the Russian equivalents of underlined words.

1. The AP/FD shall normally be used throughout the whole flight either with both FDs engaged or with an AP engaged in CMD.
2. If the pilot has any doubt on autopilot guidance, the autopilot should be disconnected using instinctive disconnect pushbutton or an automatic go around should be initiated during the approach.
3. Should flight in or near moderate to heavy rain, hail or sleet be encountered or anticipated the following preventive crew actions should be carried out.
4. Upon restart the engine acceleration up to stabilized idle may be very low and should not be misinterpreted as a failure to start or an engine malfunction.
5. If a specific speed has to be used it should be done through A/P.
6. The normal check list developed takes advantage of the ECAM system and includes only the items that may have a direct impact on safety and efficiency.
7. Thrust levers must be at the idle position. To command more than idle reverse thrust the fan sleeves must have moved past the interlock position.
8. The engine parameter may have been lost or become blanked as a result of a failed indication software check.
9. Slow engine acceleration or the lack of engine response to throttle lever command may have been caused by a variety of system malfunctions or conditions.
10. It is to be emphasized that uncommanded braking can happen after each brake pedals release.
11. What the overspeed protection logic does is to prevent an uncontrollable acceleration to the point where the engine could destroy itself.
12. It is possible that what caused the engine to revert to the alternative mode was a transient fault which may have cleared itself.
13. If no flight-planning is needed only ZFW may be inserted.
14. The asymmetrical braking may have occurred when braking on the yellow hydraulic system.
15. When entering temperature positive values are assumed by the FMC and "+" signs need not be keyed-in.

33. Identify the sentences with the messages about the action which are accompanied by the author's opinion about this action or the indication of the data source: "как считают", "по предположениям", "ожидают", "по-видимому", "оказывается" и т. д.

1. "Wet microbursts" are expected to occur in the wet regions of the world.
2. "Wet microbursts" occur in the wet regions of the world.
3. This message is likely to appear while radio updating is being done by the FMS.
4. This message will appear while radio updating is being done by the FMS.
5. An aircraft equipped with a transponder is expected to operate the transponder on Mode A Code 7500.
6. An aircraft equipped with a transponder operates the transponder on Mode A Code 7500.
7. The intruding aircraft is considered to be potentially hazardous.
8. The intruding aircraft is potentially hazardous.
9. The flag appears to be yellow when the indicator has an internal failure.
10. The flag is yellow when the indicator has an internal failure.

34. While translating the sentences pay attention to the underlined words.

1. A load-factor margin of 0.5G is considered to be adequate for turbulence penetration in cruise.
2. In such case, the aircraft are expected to advise air traffic control units, as soon as possible, of the emergency action taken.
3. The aircraft is believed to be listening, including the voice frequencies of available radio navigation or approach aids.
4. Fuel gravity feeding is assumed to be required only in case of loss of all AC generation and flight on batteries only.
5. Extended or repeated exposure is anticipated to result in engines and airframe/system contamination. Separate information is planned to be released for maintenance personnel awareness.

35. Identify the sentences with conditions to be performed. What kind of condition is it? Answer the question translating the conditionals.

1. If smoke is detected in the cargo compartment, the isolation valve and the trim air valve will automatically close.
2. Should supply from DC NORM BUS and AC ESS BUS fail, the DC BUS TIE contactor opens and DC ESS BUS is supplied either by the STBY-GEN or by the batteries through the batteries contactor.
3. The valve full open condition, as well as the excessive cabin rate are detected by the cabin pressure controller.
4. The second bottle is available to maintain the required concentration of extinguishant should the remaining duration of the flight exceed 60 minutes.
5. After the fuel lever is in the ON position, there are some conditions which would require a start be aborted.
6. Should a crude oil smoke cloud be encountered, the flight crew should be alert to consider the following procedure steps, as required by particular conditions.

7. When inputs of three IRSs are available, each FMS computes the mixed IRS position provided the IRS position validity test is satisfactory.
8. If the configuration is correct and provided that pushbutton has been released for at least 2 seconds the message NORM FOR TAKEOFF is displayed.
9. Automatic landing in low visibility conditions is possible providing the aircraft is equipped with a qualified flight crew, an AFS with relevant capability and suitably equipped runway.
10. Once the fuel jettison switch is selected off the equipment cooling system reverts back to the selected equipment cooling mode.
11. When setting takeoff thrust we recommend that initially the throttles be moved up to about 1.1 EPR and verify that both engines are accelerating normally.
12. Were it not for the engine bleed air temperature increase the precooler control valve would modulate open.
13. If an additional 10 minutes elapse, delay will reappear in the Notice area.

36. Do you remember the meanings of the word "should"? Test your knowledge translating the sentences below.

1. Should status be selected after a secondary exceedance has occurred, the status page is displayed and the engine exceedance appears on the upper CRT in a partial compacted mode.
2. Nav mode should not be used at take off if the SID to be flown is not defined in the data base.
3. This action improves the acceleration characteristic of the engine should you have to do a go-around and it also improves acceleration of the engine into reverse thrust.
4. If the supply fan should fail, the exhaust fan will automatically operate.
5. The battery switch should not be used for shutdown, because it could result in the loss of APU fire detection.
6. Should a volcanic ash cloud be encountered, flight conditions and crew duties permitting, the ATC should be notified, providing information concerning the location, altitude and drift direction of the ash cloud.
7. Should the engine control be not recovered and the engine be in an out-of-idle condition, the engine should be shutdown for the approach.
8. Be prepared to conduct navigation without FMS should the second FMS fail.
9. Landing on contaminated runways without anti-skid should be avoided.
10. Should the condition develop into a rollback or flame-out, the ENGINE FALL or BOTH ENGINE FLAME OUT procedures should be referred to.
11. For east-west route the position plotting should be performed when crossing the longitude of each waypoint.
12. If the engine should get into a nonrecoverable surge, you should pull the throttle back to idle, select continuous ignition and check the EGT display.
13. Should the start valve fail to close automatically, the corresponding valve light will illuminate and the EICAS message STARTER CUTOUT will be displayed.
14. Should application of these rules result in more than one waypoint having the same identifier, when an attempt is made to enter the identifier a CDU page change occurs.

6. During normal EEC operation one channel provides torque motor inputs to the fuel control to drive the engine to the EEC computed command thrust level.
7. To permit APU ground operation without constant supervision provisions for automatic fire extinguishing are installed.
8. If the A/P systems are compensating for an asymmetric thrust condition when they revert to a single A/P in CMD configuration, the rudder will return to the trimmed position unless the pilot exerts the rudder pedal force required to maintain the rudder position.
9. To know the 5th low stage pressure is insufficient is to be very important to open the 9th high stage valve.
10. The easiest way to check for gross error is to utilize the "Fuel and time to destination table".
11. The function of an A/P engaged in CWS is to maintain the A/C attitude (pitch and roll) when the pilot releases the control wheel provided no force is applied on the control wheel.
12. Another possibility to introduce a V/S constraint is to disengage Profile mode and to set the desired V/S.
13. In this case the systems have to be monitored on the ECAM display unit and the overhead panel.

43. Recall the translation of the Passive Infinitive as a qualifier.

1. The smoke test selector selects smoke detection system to be tested.
2. The refuel/defuel valves of the tanks to be supplied must be open.
3. This selector allows it to select pick-up points of the electrical network to be connected to the indicator.
4. The light comes on white when the ENG FIRE handle is pulled to facilitate identification of the AGENT pushbutton to be activated.
5. The test requires one aligned IRS and hydraulic power for the yaw damper system to be tested.
6. The law of maximum rudder deflection versus Vc to be achieved so as not to exceed the structural limitation is as follows: ...
7. For the active waypoint the displayed course is the present course to be flown.
8. In all modes the FD bars indicate the commands to be executed to follow the selected modes and references.
9. When pressed, the corresponding communication facility to be used for transmission is selected.
10. The stations to be tuned are selected based upon the best available signals for updating the FMC position unless a specific station is required by the flight plan.

44. Translate the sentences with Infinitive Constructions.

1. For defueling the flow in the fuel manifold is reversed for the fuel to flow back into a truck.
2. These corrective advisories require vertical speed range to be avoided.
3. If inlet ice is suspected to have formed prior to turning on the anti-ice system, throttles should be retarded individually to idle.
4. The pilot saw the yellow index turn in relation to the roll angle along the roll scale.
5. These advisories require a vertical manoeuvre to be performed by the crew within the green arc range on the VSI.

6. It is possible for CLB2 thrust to be greater than the selected reduced takeoff thrust.
7. In the event of a crude oil smoke cloud encounter the immediate operation of engines and aircraft systems is not anticipated to be adversely affected.
8. Certain operating conditions require the packs to provide higher than normal flow for adequate air conditioning and pressurization.
9. A runway is considered to be wet when it has a shiny appearance due to a thin layer of water on it, but when this layer does not exceed 3mm depth not leading to a risk of hydroplaning.
10. If the pitch mode is the first to be changed from GA, the selected pitch mode is sure to engage in single A/P operation and to be controlled by the A/P which was first in CMD.
11. The inner thrust reference set control on the EICAS control panel must be pushed in for the thrust reference modes to be displayed on EICAS.
12. Any crew member knows this valve to be normally closed providing fuel feed from the tank to the engine.
13. Crude oil smoke is understood to be mainly composed of greasy/oily particles and non-abrasive soot. The associated gases are understood to have a high sulphur contents.
14. If a VOR/DME is reported to be unreliable or known to be wrong, inhibit it, so that it does not affect FMS radio updating.
15. It is critical for pilots to realize that each particular windshear observational evidence should be considered cumulative.
16. Three scenarios must be considered to determine the ETOPS critical scenario, which then must be compared to the normal fuel calculation.
17. If the engine is shut down and windmilling, it's important for the flight crew to document any amount of time that the engine was windmilling with zero oil pressure.
18. If the oil quantity is noted to be increasing during steady state engine operation, an internal leakage of fuel into the oil system or an oil quantity indication system malfunction should be suspected.
19. A suitable airport is an adequate airport where at the anticipated time of use weather reports, or forecasts indicate that the weather conditions are likely to be at or above the operating minima at the time of the intended operation.
20. Although forecasting the horizontal and vertical extension of the contaminated areas appears to be largely impeded by the particular nature of the smoke emission as well as by the factors such as convection or turbulence, records should be established and kept up-dated gathering any available information regarding the extension or variations of the contaminated area.

45. Identify and translate the sentences with a way of action performance.

1. Airframe vibrations can best be reduced by descending and reducing airspeed.
2. Pulling the door handle up lifts the door inward and upward and opens a pressure relief door.
3. The system responds to failures of the selected auto mode by automatically switching to the alternate auto mode.
4. All modes can be disengaged by selecting another mode or disengaging the A/P and turning both FDs OFF.
5. Deleting manual entries will result in display of default values.
6. The alert indication can be reset by pressing the fuel used reset switch on the EIS.
7. At 25 feet RA the A/T starts retarding thrust levers to idle.
8. Thrust may be equalized by manually repositioning the lagging thrust lever.
9. The A/T can be disengaged manually by positioning the A/T arm switch to OFF or by pushing either A/T disconnect switch.

46. Translate the sentences with Gerund in different functions.

1. Tank fuel remaining when the respective quantity indicator reads zero cannot be safely used in flight.
2. It is worth noticing that down to a 0.3 G deceleration rate the part of braking energy due to both reversers remain about 10% or below.
3. The A/T can be manually overridden at anytime or disconnected by using either A/T disconnect switch.
4. On the ground placing the Battery Switch to OFF also causes an APU shutdown.
5. The IRS monitoring consists of checking the position or distance of each IRS relative to the position of one validated FMS.
6. Both FAULT lights remaining illuminated when the p/b switches are released and the OFF lights are illuminated white constitutes a pitch disagree warning.
7. Deselection results in navaid not being tuned or used neither for navigation nor display by the FMC.
8. Pushing the switch to ON signals a valve in each wing open and permits engine bleed air to heat the three outboard leading edge slats.
9. On the ground the landing gear lever is prevented from being moved to up by the lever lock.
10. The pilot pulls the nose up to recapture the glideslope without having added sufficient power.
11. Navigation without FMS requires navigation monitoring by periodically plotting the selected IRS position on a navigation chart after reading inertial system display unit.
12. The diagram below depicts crossloading of the FMC flight plan into the AN/CDU.
13. Changing any NAV DATA display to another page and then returning clears all data from the display.
14. In case of failure overriding the action of the A/P by exceeding a pre-set force on the flight controls is possible when A/P in CMD or CWS.
15. This is a failure which affects an isolated item of equipment or system without affecting other items of equipment or system on the aircraft.

47. Give the proper Russian equivalents of underlined words.

1. The valve acts as a pressure regulator maintaining system pressure below the preset outflow pressure.
2. The valve maintaining system pressure below the preset outflow pressure acts as a pressure regulator.
3. Yaw damper commands are transmitted via a differential unit cancelling a feedback to the pedals.
4. A differential unit cancelling a feedback to the pedals transmits yaw damper commands.
5. Oxygen flow is controlled through a pressure – reducing regulator supplying low pressure oxygen to a shut-off valve.
6. A pressure-reducing regulator supplying low pressure oxygen to a shut-off valve controls oxygen flow.
7. Aerodynamic braking is provided in the air by the flight spoilers operating as speedbrakes.
8. Operating as speedbrakes the flight spoilers provide aerodynamic braking in the air.
9. Manual control of the stabilizer is actuated through cables allowing the pilot to position the stabilizer manually by the trim wheels.
10. Cables allowing the pilot to position the stabilizer manually by the trim wheels actuate manual control of the stabilizer.

48. Suggest the Russian equivalents of the underlined words.

1. Cockpit crewmembers communicate using either a separate handset or their respective audio selector panel and standard microphone.
2. Using either a separate handset or the respective audio selector panel and standard microphone provides cockpit crewmember communication.
3. Holding the extinguisher upright, remove the ringed safety pin.
4. Holding the extinguisher upright makes it possible to remove the ringed safety pin.
5. Discharging the wrong extinguisher may do more harm than good.
6. Discharging the wrong extinguisher the pilot may do more harm than good.
7. Silencing the aural warnings and activating the fire extinguisher can be done from the cockpit or the wheel well.
8. Silencing the aural warnings and activating the fire extinguisher one can do from the cockpit or the wheel well.
9. Testing for fire checks the continuity of the loop by sending an artificial electronic signal to the fire warning system.
10. Testing for fire the pilot checks the continuity of the loop by sending an artificial electronic signal to the fire warning system.

49. The underlined words (Past Participles) are used in different functions.
Try to translate them in a proper way.

1. When released the liquefied gas agent vaporizes and extinguishes the fire.
2. If the deployed slide is recognized to be a potential obstruction to egress, a quick release handle is provided near the top of the slide.
3. Floor proximity emergency escape path lighting consists of locator lights spaced at regular intervals down one side of the aisle. Lighted arrows point to overwing exits and a lighted "EXIT" indicator is near the floor by each door and overwing exit.
4. The KRUGER jacks are mechanically locked in retracted position and hydraulically locked in extended position.
5. Pitch trim is actuated by a fail safe screw jack driven by two independent hydraulic motors supplied respectively by green and yellow systems and coupled by a differential gear through pressure-off brakes.
6. The OFF light comes on white and system involved is disengaged.
7. The KRUGER flaps are extended when the slats/flaps control lever is moved from position 1 to 2 and remain extended for all other selected positions.
8. The rudder operated by 3 servo controls receives pilot's inputs by a single cable run up to a spring loaded artificial feel unit connected to the trim screw jack.
9. The energy provided by the expansion of the air in the turbine is used mainly to cool the air already cooled in the heat exchanger and to drive the compressor and fan.
10. A fan provided olfactory confirmation of smoke via a sniffer tube located at the F/O's side console is installed in the avionics compartment.

50. When and under what conditions are these actions performed?
Answer this question having translated the associated adverbs.

1. The AFDS will not annunciate ALPHA when approaching maximum angle of attack speed.
2. With all A/Ps disengaged and both FDs OFF, the engagement occurs when the first FD is turned on.

3. The thrust reverser is for the ground operations only and is used after touchdown to slow the airplane reducing stopping distance and brake wear.
4. When approaching a speed limit, the appropriate limit mode annunciation, except ALPHA, replaces the existing pitch mode.
5. Once disagreed, generators must be replaced.
6. When reviewing stored data, note that the page which is displaying the data has no direct correlation to the specific data base in which the information is stored.
7. White dots on the temperature-indicator placard will turn black when exposed to high temperatures.
8. Rotating the Engine Fire Warning Switch electrically "fires" a squib, puncturing the seal of the extinguisher bottle to be used, discharging the extinguishing agent into either engine.
9. Once detached from the door sill, the slide is tethered to the door sill by a lanyard.
10. The loss of a gallon or more of fluid may be quite impressive if viewed on the gauges, but generally has little or no effect on the operations of the systems.
11. Pushing a brake pedal opens the respective brake metering valve, allowing pressure to pass through antiskid valves provided for each wheel.
12. Upon performing a preflight exterior inspection the tail skid shoe should be replaced if it is worn down to the wear dimples.
13. Being fitted to the bottom of the fairing the shoe is what contacts the runway in the event of an overrotation.
14. Being empty the Scratch Pad is used to display any message immediately when generated.
15. Having been generated the multiple message will be "stacked" for display in priority sequence or in the order of their occurrence if of the same priority.

51. Translate the sentences with Absolute Participle Constructions.

1. The limits of the center of gravity are given in percentage of the mean aerodynamic chord, landing gear extended.
2. The supplemental and temporary data bases share storage capacity for nav aids and six airports, the entries being stored in their data base on the "first come, first served" basis.
3. Lights are distributed over forward, mid and aft zones with controls located at the appropriate flight attendant panel.
4. Due to the ACRU (avionics cooling refrigeration unit) outside supply and exhaust valves being open, the VALVE light illuminates if the ACRU is operating when both engines are running.
5. Each aileron is operated by 3 servocontrols, each powered by a different hydraulic system.
6. Crude oil smoke being composed of small particles, the weather radar should not be relied upon for detection as no weather radar return is to be expected.
7. No cost index having been entered by the pilot, the cost index is predetermined to the last flight value.
8. With airplane buses powered the AIDS will begin operating as either engine starts.
9. The vibration system is a trend type, with each engine having its own vibration characteristics and normal values at different thrust settings.
10. Each motor has an electrovalve which controls pressurized green hydraulic supply to the motor, the green pressure being generated by the engine pump or the green electric pump.
11. With the selector pushed down the vent valve opens allowing oxygen to flow from the mask to the goggles.
12. The RAT may be deployed throughout the whole flight envelope, the response time (time between release and the appearance of nominal pressure) being less than 6.5 seconds.

13. Each clock is powered by two electrical circuits with one circuit connected directly to the aircraft batteries.
14. The orders are delivered by two independent rudder travel channels, each one included in a digital computer.
15. The pitch control is achieved by two elevators hinged on the horizontal stabilizer, each actuated by three servo controls controlled by a dual mechanical linkage through dynamometric rods, cable runs, an artificial feel system linked to the cable run of the LH control column and load limiting rods.
16. On the ground both engines stopped, the only way to supply electrical power to the AFS (automatic flight system) computers is to arm at least one pitch trim lever.
17. Dutch roll damping is effective during the whole flight envelope with a gain modulated by flaps position and calibrated airspeed.

52. Pay attention to the translation of the word "provided" and "providing".

1. The EEC provided EGT overtemperature protection.
2. If the EEC is not provided adequate parameters to maintain EPR control, an N2 control mode is used to control Thrust.
3. An A/P and a FD can be used after takeoff to fly the lateral track (LNAV) and a vertical track (VNAV) as provided by the respective FMC.
4. The ground compressed air supply system is provided to supply the systems from distribution HP supply units through ground connectors located in the mid fuselage right hand underside.
5. Provided the FMC failed the Alternative navigation system would operate in a backup mode.
6. The push-button allows it to display warning messages previously cleared without the associated aural warning provided the failures are still present.
7. Up or down movement of the rocking levers activates the two electric actuators which control the hydraulic motors for horizontal stabilizer adjustment providing that at least one pitch trim system is engaged and A/P is off or in CWS mode.
8. From the two interconnected control wheels the roll inputs are transmitted to the ailerons by dual cable runs providing fail safe operation.
9. A white scale covering the full travel range provided for each aileron surface is indicated on the flight control page.
10. Stall warning provided by a stick shaker is installed on each control column and controlled by the Flight Warning computer.
11. Provided these conditions are met, a red "AUTOLAND" light flashes on the glareshield in front of each pilot.
12. A transmitter has a dynamic and static operating mode provided by a 60% relay.
13. The automatic rudder compensation is to be provided for an asymmetric thrust condition resulting from an engine failure during an ILS approach.
14. The controls provided for fire detection and extinction control are located on two identical ENG FIRE panels.
15. Two altitude alert systems providing altitude warning based on comparison of actual altitude against FCU preselected altitude are included in each FWC.
16. The dual stall warning system provided audio and tactile warning in case of impending stall.
17. A candensicon samples fuel during refueling providing fuel specific gravity and dielectric constant.
18. Refuel/defuel valves are operated by auto refueling logic, provided the high level sensors are dry.

19. The use of autobraking is strongly recommended providing the contaminant is evenly distributed.
20. These four passengers use the hand-holds provided at the bottom of the apron slide to hold it taut while the remaining passengers exit one at a time.

53. Translate the sentences with "ing-words".

1. On the ground with both engines running, if two or more EEC channels are not receiving adequate parameters to independently control the engines or, if their outputs have failed the Engine Controls message will appear.
2. The system fail light and advisory message are resettable to allow monitoring of the remaining systems.
3. Even on a wet runway where the friction coefficient is half of the dry one, when applying full pressure on brakes the amount of reverse thrust remains very low.
4. Conditions permitting, decreasing the aircraft airspeed results in a corresponding decrease in the ingested water/air ratio, thus providing additional surge and flame-out protection.
5. Fuel supply check consists of confirming correct fuel panel setting according to remaining fuel quantity.
6. Opening the appropriate defueling valve routes the fuel from the corresponding engine fuel manifold to the fueling manifold.
7. Penetrating a cold front on either side leads to a headwind increase, potentially bringing a performance increasing shear.
8. The pilot can override the electrical control using the mechanical control by applying a sufficiently large force on the trim control wheels.
9. Penetrating a warm front on either side exposes to a headwind decrease, potentially results in a performance decreasing shear generally not exceeding performance limits of the aircraft.

54. Write these abbreviations word by word and then suggest their Russian equivalents.

PB, PTU, ADI, HSI, FCC, FMC, CB, DC, AC, CDU, IRS, CRT, EICAS, GPWS, TCAS, ADC, AFCS, BITE, ADF, AIDS, APU, A/T, CSD, CWS, EFIS, EGT, EPR, ASA, AOT, PA, SG, TA, RA, TAI, RDMI, T/R, MCP, VSI, RAT.

55. Put these words in the correct order and then translate the abbreviation/acronym.

1. DIGITAL AUTHORITY FULL CONTROL ENGINE

2. SYSTEM ENTERTAINMENT PAX

3. FLIGHT SYSTEM DIRECTOR AUTOPILOT

4. SELECT THRUST PANEL MODE

5. PROXIMITY SYSTEM WARNING GROUND

6. GENERATOR INTEGRATED DRIVE

56. Reconstitute the complete words from the following contructions.

1. LH _____
 2. SW _____
 3. HI _____
 4. GEN _____
 5. WX _____
 6. VLV _____
 7. QTY _____
 8. ALTM _____
 9. XFEED _____
 10. SEL _____

11. ENG _____
 12. TRK _____
 13. USCHD _____
 14. RTE _____
 15. REG _____
 16. SYS _____
 17. PWR _____
 18. PRESS _____
 19. OVHT _____
 20. INOP _____

57. Do you know what these contructions mean?

HYD, BRK, ALTN, PNL, TK, ASSY, BRT, CKT, COMPT, CKPT, AVNCS, XMTR, IND, INST, HZ, FREQ, EXH, DN, DES, BLD, ATT, ANT, BATT.

ACHIEVEMENT TEST

This test will help you to see how well you know the structures and vocabulary covered in the course.

Read the instruction carefully and work as quickly as possible.

Section A Grammar

1. Fill in the blanks in this cloze with one word only.
Options are given below the text.

AFDS Failures.

During single A/P operation, failures _____ 1 _____ the engaged mode _____ 2 _____ on the ADI. If the failure _____ 3 _____ only the operating mode, the A/P remains _____ 4 _____ in an attitude stabilizing mode, an amber line _____ 5 _____ through the mode and an A/P caution condition _____ 6 _____. Failures _____ 7 _____ all A/P operational modes _____ 8 _____ an A/P disconnect. AnFD failure in either pitch or roll _____ 9 _____ the respective command bar to disappear. If both axes become unusable, both command bars _____ 10 _____.

- | | | |
|----------|--|--|
| 1. _____ | a. affected
b. affecting | c. being affected
d. are affected |
| 2. _____ | a. is annunciated
b. are annunciating | c. are annunciated
d. have annunciated |
| 3. _____ | a. affect
b. is affected | c. will affect
d. affects |
| 4. _____ | a. engaged
b. engaging | c. to engage
d. engage |
| 5. _____ | a. will draw
b. is drawn | c. draws
d. were drawn |
| 6. _____ | a. is annunciated
b. are annunciated | c. to annunciate
d. annunciates |
| 7. _____ | a. degrade
b. are degraded | c. being degrading
d. degrading |
| 8. _____ | a. result in
b. resulting in | c. having been resulted in
d. are resulted in |

9. _____ a. causing c. causes
b. cause d. caused by
10. _____ a. are disappeared c. had disappeared
b. disappearing d. disappear

2. Ask questions to the following sentences.

1. The A/T can be manually overridden at any time. (When?)
2. Inflight the RAT automatically deploys into the airstream. (Where?)
3. Corrections to reduce maximum EPR limits are made automatically. (What kind of?)
4. The system provided braking to a complete stop. (What?)
5. The maximum exceedance value will be displayed in smaller white numbers below the actual value counter. (How?)

3. Complete the sentences below by filling each space with suitable word(s).

1. _____ the cost index changes the computed optimum speed.
a. To change c. Changing
b. Being changed d. The changing
2. To access a page is to cause that page _____ on the CDU.
a. to be displayed c. to display
b. being displayed d. displayed
3. The decision to reject the takeoff and the stop action _____ by the captain.
a. may be made c. shall be made
b. should be made d. must to be made
4. If the actual fuel freezing point of the fuel being used for the flight is unknown the minimum fuel specification values _____ hereafter must be used.
a. providing c. provided
b. are provided d. having provided
5. Depending upon the required braking rate the reverse thrust effect will be _____.
a. most efficient c. much efficient
b. more or less efficient d. much least efficient
6. One of the related pages concerning takeoff data can _____ directly by line selecting "Takeoff".
a. to be accessed c. be accessed
b. access d. be accessing
7. If the power is lost the cockpit and attendant handsets _____ to the PA system.
a. will be connected c. is connected
b. would connect d. has been connected

8. During fuel jettisoning the calculated fuel flow value is set _____ the totalizer value unless the pilot makes a manual fuel quantity entry.
- to agree and track
 - for agree and track
 - to be agreed and tracked
 - agree and track
9. In this example if E-Ls _____ on a data field instead of just E, the DUPLICATE NAMES Page would not have been reached.
- have been entered
 - would have been entered
 - have entered
 - had been entered
10. Two independent systems _____ air directly from each engine to supply the engine air intake ice protection system.
- bled
 - are bled
 - bleeding
 - bleed
11. Flight control system _____ protect against control column.
- overrides
 - will override
 - override
 - overridden
12. The control signals from the rudder pedals and trim control _____ by a rudder ratio changer.
- modified
 - is to be modified
 - are modified
 - modifying
13. A system data analog/digital _____ acquires various data and converts them into the digital format necessary for further processing.
- converting
 - converters
 - converter
 - convert
14. In addition, the cargo heat system _____ this cabin heat by discharging hot bleed air under the cargo compartment floor.
- supplement
 - supplements
 - was supplemented
 - is being supplemented
15. Each EEC is powered when engines are operating by a dedicated permanent magnet alternator _____ of aircraft electrical power.
- in the event
 - because
 - dependent
 - independent

Section B

Vocabulary

1. Find a word on the right which means the same, or nearly the same, as each word on the left.

- | | |
|------------------|---|
| 1. Carry out | a) perform
b) position
c) improve |
| 2. Monitor | a) control
b) observe
c) manage |
| 3. Depress | a) depressurize
b) press
c) release |
| 4. Comply (with) | a) regulate
b) offend
c) conform to |
| 5. Handle | a) manipulate
b) respect
c) postpone |
| 6. Match | a) require
b) associate
c) request |
| 7. Trip | a) trigger
b) disconnect
c) set |
| 8. Override | a) clear
b) activate
c) take priority over |
| 9. Reset | a) return to initial position
b) push
c) pull |
| 10. Install | a) dismantle
b) mount
c) remove |

II. Find pairs of words with opposite meaning.

- | | |
|----------------------|-------------|
| 11. reduce | — increase |
| 12. whole | — entire |
| 13. provide | — supply |
| 14. expand | — decrease |
| 15. extend | — limit |
| 16. verify | — check |
| 17. cancel | — let |
| 18. provided
that | — if |
| 19. compulsory | — mandatory |
| 20. armed | — disarmed |

III. What words on the right can be combined with the verbs on the left.

- | | |
|-------------|--|
| 21. retract | a) slats
b) tug
c) windshield |
| 22. retard | a) switch
b) throttle levers
d) knot |
| 23. deflect | a) thrust reverser
b) steering
c) rudder |
| 24. bypass | a) safety pin
b) anti-shimmy
c) valve |
| 25. clog | a) downwind leg
b) filter
c) velocity |

IV. Which word is different?

- | | | |
|-----|-----------------|------------------|
| 26. | a) replace | c) recycle |
| | b) require | d) reenter |
| 27. | a) pointer | c) spoiler |
| | b) faster | d) locker |
| 28. | a) jam | c) move |
| | b) stick | d) lock |
| 29. | a) apply | c) instinctively |
| | b) comply | d) rely |
| 30. | a) built-in | c) included |
| | b) incorporated | d) build |

V. Find out which definitions match with the words on the left.

- | | |
|------------------------|--|
| 31. available | — useless |
| 32. self-contained | — autonomous, independent |
| 33. series | — connected in parallel |
| 34. push – pull | — moving longitudinally, in two directions |
| 35. fireproof | — can be damaged by fire |
| 36. lift-to-drag ratio | — ratio between lift & drag |
| 37. engine-mounted | — installed on an engine |
| 38. a failsafe system | — a system with redundancy |
| 39. to result in | — to cause smth. |
| 40. bleed air | — compressed air removed from the compressor |

VI. Choose the correct verb for each sentence.

41. The master warning light was
- tripped
 - triggered
 - discharged

42. the push button to perform the test.
- a) release
 - b) depress
 - c) pull
43. The flight engineer is the parameters on that engine.
- a) monitoring
 - b) operating
 - c) steering
44. The failure at 3000 feet during climb.
- a) became
 - b) arrived
 - c) occurred
45. The doors are closed and
- a) shut
 - b) locking
 - c) locked
46. In the event of a flap, the flaps cannot be extended or retracted.
- a) deflection
 - b) jam
 - c) drift
47. The screen can be by pressing the appropriate key.
- a) cleared
 - b) earthed
 - c) stored
48. When the part is it is replaced.
- a) worn
 - b) stowed
 - c) adjusted
49. If the voltage, it is detected by a voltmeter.
- a) prevents
 - b) drops
 - c) shrinks
50. There is AVNF between the flight crew and the ground.
- a) link
 - b) frequency
 - c) turnaround

Section C

Reading comprehension test

I. Oil system

The usable oil quantity is measured for each engine oil tank and is displayed on the associated Oil Quantity display on the EICAS Secondary Display. The oil system is pressurized by the engine driven oil pump. The oil pump is driven by the N2 rotor.

The oil passes through an oil filter where contaminants are removed. Should the oil filter become saturated with contaminants, oil will automatically bypass the filter. Prior to the oil bypassing the filter, the L or R OIL FILTER message will appear. The oil flows through the oil coolers where fuel and air are used as heat sinks. The oil pressure is sensed downstream of the fuel oil cooler. Should the oil pressure drop below 70 psi, the respective L or R OIL PRESS LIGHT will illuminate and the L or R ENG OIL PRESS Message will appear.

The oil then enters the engine for lubrication and cooling. The oil is returned to the oil tank by means of a scavenge pump, also driven by the N2 rotor. The oil temperature is measured after the scavenge pump and displayed on the Oil Temperature Display.

During engine start a quantity of oil transfers from the oil tank to the engine oil system. Generally, the right engine transfers more oil into the system than the left engine. These results in a decrease of indicated oil quantity approaching the EICAS LOW Oil Quantity Band. After the engine has stabilized at idle, oil quantities should return to normal.

Give one answer only to each question or unfinished sentence.

1. What do you learn about the aircraft oil system?

- a. The oil temperature is measured at idle.
- b. After the oil cooler the oil is used for engine lubrication and cooling.
- c. First the oil flows through the oil coolers.
- d. If the oil pressure exceeds 70 psi, the respective light and message will appear.

2. Should the filter is saturated with contaminants

- a. the oil pressure drops below 70 psi.
- b. the oil returns to the oil tank.
- c. it is bypassed automatically.
- d. the scavenge pump is used to return the oil into the oil tank.

3. The right engine transfers more oil into the system than the left one.

- a. This results in an increase of oil quantity.
- b. This results from a decrease of oil quantity.
- c. This is a result of decreased oil quantity.
- d. This leads to a decrease of oil quantity.

II. FMC DATA BASE

The information stored in the FMC is called its data base. The data base is divided onto two major sections. One contains performance related information and the other contains information dealing with navigation.

The purpose of the performance data base is to eliminate the need for the pilot to refer to a performance manual during flight and provide the FMC data required to calculate pitch and thrust commands. All reference data normally required can be displayed on the CDU. The data stored in the data base includes airplane drag and engine characteristics, both maximum and optimum altitudes, and both maximum and minimum speeds. Maintenance can refine the data base for each airplane by entering correction factors for drag and fuel flow.

The FMC navigation data base includes most information that the pilot would normally determine by referring to navigation charts. This information can be displayed on the CDU or HSI map and eliminate most of the cockpit chart reading required in airplanes without FMC. The geographic area covered includes all areas where the airplane is normally flown. The stored data includes the location VHF navigation aids, airports, runways and other airline selected information such as SID, STARS, approaches and company routes. The contents of the data base can be changed by the airplane by contacting the navigation data base supplier.

The FMC contains two sets of navigation data, each valid for 28 days. Each set corresponds to the normal revision cycle for navigation charts. During preflight the pilot can select which set is active. The FMC uses the active set for navigation calculations. The contents of the navigation data base is usually updated by maintenance every 28 days. When the navigation chart revision date arrives the new data is already in the FMC and ready for activation.

Choose the sentences or statements, which you think, fit the text best.

4.

- a. Two sets of navigation data are valid for 28 days and can be updated by the pilots.
- b. The contents of the navigation data base is refined by maintenance on the appropriate revision date.
- c. The navigation data base is ready for activation after the flight crew completes its correction every 28 days.

5.

- a. The data stored in the performance data base can be modified during flight.
- b. The performance data base information is displayed on the control and display unit and horizontal situation indicator.
- c. The performance data correction factors are loaded in the FMC by maintenance.

KEYS

Only use these keys after completing an exercise.

3.

1. Spurious LEFT OR RIGHT HEAT warning may occur during APU start.
2. For a complete description of each system, refer to chapter 7.
3. The term waypoint may refer to any of the below definitions.
4. The temporary nav data base is automatically erased at flight completion.
5. Available DME inputs are normally used to update the FMC position.
6. Updates to the navigational data base are accomplished by maintenance personnel.
7. The minimum windshear intensity is dependent upon flap position, radio altitude and phase of flight.
8. The manual control positions signal the valve to move toward open or close.
9. Positive pressure relief valves limit the maximum differential pressure.
10. All six spoiler panels on each wing function as ground speedbrakes.
11. Negative pressure relief doors prevent ambient pressure from exceeding cabin pressure.
12. Gravity and airloads force the gear to the down and locked position.

4.

1 - 1, 2, 1; 2 - 1, 1, 1; 3 - 1, 1, 2; 4 - 1, 1; 5 - 1, 1, 2; 6 - 1, 2; 7 - 1, 2; 8 - 2, 2; 9 - 1, 1, 2; 10 - 1, 2, 2.

6.

1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15.

7.

1. Release the button and continue to lower the door.
2. Adjust the seat position with appropriate controls.
3. Rotate the lock lever forward to the locked position.
4. Be alerted by ice build upon unheated portions of the airplane.
5. During climb remain within all altitude constraints.

10.

1 - d; 2 - c; 3 - c; 4 - a; 5 - d; 6 - a; 7 - a; 8 - c; 9 - d; 10 - c; 11 - d; 12 - b; 13 - b.

12.

1 - c; b, b; 2 - c, a, a, c; 3 - a, b, b; 4 - c, b, a; 5 - c, a, c, b.

14.

2, 3, 6, 8, 9, 11, 14, 15.

15.

1 - because of; 2 - until; 3 - once; 4 - after; 5 - for, before; 6 - since; 7 - as; 8 - since; 9 - once, as; 10 - as; 11 - until, unless; 12 - after; 13 - as; 14 - once; 15 - before.

16.

1 - 4; 2 - 2; 3 - 3; 4 - 5; 5 - 5; 6 - 1; 7 - 6; 8 - 4; 9 - 10; 10 - 7; 11 - 8; 12 - 10; 13 - 9; 14 - 4; 15 - 1; 16 - 9; 17 - 10; 18 - 2.

17.

1 - B; 2 - a; 3 - B; 4 - a; 5 - a; 6 - 6; 7 - 6; 8 - a; 9 - 6; 10 - a; 11 - 6; 12 - a, 6;
13 - a; 14 - 6.

22.

1 - receives; 2 - closes; is operating; 3 - will rearm; 4 - is reducing; has reduced;
5 - had isolated; activated; 6 - is blank; is not receiving; will not provide; 7 - comes on; has
dropped; 8 - is; is operating; 9 - will not damage; 10 - illuminates; has detected; has shut down;
11 - is operating; 12 - appears; is approaching.

24.

1 - is closed; is not being used; 2 - had been isolated; are supplied; 3 - is displayed;
have been entered; has been changed; 4 - is being used; is annunciated; 5 - is armed; is being
received; 6 - has been switched off; will be presented; 7 - was preselected.

26.

1 - c, a; 2 - b; 3 - c, a; 4 - c, a, b; 5 - c, a; 6 - b, a; 7 - c, a; 8 - b, a; 9 - c, a, a;
10 - c, a, a.

30.

1, 2, 3, 9, 12, 14, 17, 18, 20.

31.

1. a-1; b-4; c-3; d-6	2. a-2; b-4; c-3; d-6
3. a-3; b-1; c-2; d-5	4. a-6; b-2; c-3; d-1

33.

1, 3, 5, 7, 9.

35.

1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13.

38.

8.

39.

6

41.

enter, order, clever, smaller, center, power, forever.

45.

1, 3, 4, 6, 8, 9.

ACHIEVEMENT TEST

Section A (Grammar)

1.

1 - b; 2 - c; 3 - d; 4 - a; 5 - b; 6 - a; 7 - d; 8 - a; 9 - c; 10 - d.

3.

1 - b; 2 - a; 3 - c; 4 - c; 5 - b; 6 - c; 7 - a; 8 - a; 9 - d; 10 - d; 11 - a; 12 - c; 13 - c;
14 - b; 15 - d.

Section B (Vocabulary)

I.

1 - a; 2 - b; 3 - b; 4 - c; 5 - a; 6 - b; 7 - b; 8 - c; 9 - a; 10 - b.

II.

11, 14; 15; 17; 20.

III.

21 - a; 22 - b; 23 - c; 24 - c; 25 - b.

IV.

26 - b; 27 - b; 28 - c; 29 - c; 30 - d.

V.

32; 34; 36; 37; 38; 39; 40.

VI.

41 - b; 42 - b; 43 - a; 44 - c; 45 - c; 46 - b; 47 - a; 48 - a; 49 - b; 50 - a.

Section C (Reading comprehension test)

I. Oil System

1 - b

2 - c

3 - d

II. FMC DATA BASE

4 - b

5 - c

Пособие по переводу технической
литературы авиационного профиля
с английского языка на русский, - 2000 год.

Автор – составитель: Прокофьева Л. К.

Редактор: Косых П.А.

Отв. редактор: Перевертайло В.Н.

Компьютерная верстка: Терещенко О.Ю.

Корректор: Соломатина Е.В.

Сдано в набор 1.08.99 г. Подписано в печать 1.04.2000г.

Формат 60X90 1/8. Бумага писчая. Усл. Печ. Л. 11,0.

Уч. изд. л. 11,5. Тираж 250 экз.

Отпечатано на мини-типографии «СР 1290».

Новосибирское авиационное издательство НПФ «БЭСТТЕК-АВИА».

Адрес редакции: 630051, г. Новосибирск, ул. Ползунова, 21, а/я 165

Тел./ф (383-2) 77-31-95

37. Translate the underlined verbs.

1. Should the limiting faults clear prior to the selection of APP mode, the ASA would blank when APP mode was selected.
2. The dual bleed light illuminates whenever the APU bleed air valve is open and the position of the engine bleed air switches and isolation valve would permit backpressure of the APU.
3. The starter should not be re-engaged until engine speed has decreased below 20% N2 rpm.
4. If you move the thrust lever angle, there's a possibility that you may have less thrust than what the normal mode would produce.
5. Early wind tunnel tests showed that the vane on the outboard flap would be deleted with substantial saving in weight and complexity.
6. The loss of blanking of an engine parameter indication, if not associated with other indication and/or evidence of an engine malfunction, does not constitute a situation that would require the engine to be shut down on a precautionary basis.
7. Should oil pressure or temperature reach the amber band or red line limit, or should the oil quantity decrease into the low quantity band, all oil parameters for both engines are automatically displayed.
8. TCAS alerts are inhibited by GPWS at low altitudes where the traffic avoidance maneuver would be inappropriate.
9. The pilot tried to turn the handle but it would not.
10. If other system inputs to the FMC should fail, affected CDU displays are blanked to prevent the display of misleading or erroneous data.
11. This would be characterized by the EGT rapidly rising and the N1 and N2 speeds stabilizing at a sub-idle condition.
12. After the warmup the pilot believed that all the internal engine parts would reach a stabilized operating temperature.
13. The respective L or R OIL PRESS Light will illuminate should the oil pressure drop below 70 psi.
14. The level of redundancy of the A/P system is such that the occurrence of any single fault would not prevent the A/P system from making an automatic landing.
15. The FMC navigation data base includes most information that the pilot would determine by referring to navigation charts.

38. Choose the English variant that can be translated as follows:

“Наверное, значение параметра было точно определено”.

The parameter value

1. is considered to be determined exactly.
2. is to be determined exactly.
3. can be determined exactly.
4. will be determined exactly.
5. was determined exactly.
6. seems to have been determined exactly.
7. has been determined exactly.
8. must have been determined exactly.
9. is being determined exactly.
10. should be determined exactly.

39. Choose the variant in which it is confirmed that the investigation has been carried out.

- | | |
|-------------------|---|
| The investigation | <ol style="list-style-type: none"> 1. is being carried out by a number of groups. 2. is to be carried out by that group. 3. will be carried out with modern equipment. 4. has to be carried out under variable conditions. 5. is likely to be carried out in time. 6. must have been carried out. 7. appears to have been carried out. |
|-------------------|---|

40. Translate the underlined words.

1. The indicator is the same as the one used in the flight deck.
2. Automatic stabilizer trim uses only one trim control module and trims at one-half the electric or alternate trim rate.
3. The FMC will select nav aids among the ones defined in the data base or the ones entered by the crew on the NEW NAVAIDS page.
4. Thus, for a group of servo controls the corresponding control unit is in one computer and the monitoring unit is in the other one.
5. One uses overrides to bypass the restricted portion of the control system when higher than normal control forces are applied.
6. The slats and flaps are electrically signalled by two identical digital computers. Each one is composed of one slat control channel and one flap control channel.

41. Identify the words which do not mean a person or a device performing an action.

- | | | |
|----------------|----------------|----------------|
| 1. handler | 6. accelerator | 11. center |
| 2. transmitter | 7. recorder | 12. survivor |
| 3. enter | 8. smaller | 13. power |
| 4. order | 9. observer | 14. forever |
| 5. clever | 10. alternator | 15. restrictor |

42. Translate the sentences paying attention to the functions of the infinitive.

1. A Rudder Ratio advisory message appears on EICAS and the Rudder Ratio light illuminates to indicate control inputs to the rudder are not being correctly modified.
2. To route the air to the mix manifold is necessary for the air cabin distribution.
3. The pages presented are in an order that is intended to be convenient for a flight crew member reviewing what can be displayed on the CDU.
4. ACARS may be connected to the FMC in order to provide flight plan updates, predicted wind data, takeoff data and position reports.
5. Each servo control linkage on the aileron includes a spring rod to protect it against a runaway if an input lever on one jack remains in the open position.