

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
УЛЬЯНОВСКОЕ ВЫСШЕЕ АВИАЦИОННОЕ УЧИЛИЩЕ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ (ИНСТИТУТ)**

**Е.Л. Воронянская
О.М. Кузнецова**

**ФРАЗЕОЛОГИЯ РАДИООБМЕНА
НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ
ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПОЛЕТОВ**

Учебное пособие

Ульяновск 2010

ББК О578я7+Ш143.21–9я7
В75

Воронянская, Е. Л. Фразеология радиообмена на английском языке при выполнении международных полетов : учеб. пособие / Е. Л. Воронянская, О. М. Кузнецова. – Ульяновск : УВАУ ГА(И), 2010. – 202 с.

Содержит учебные, учебно-методические и справочные материалы, необходимые для организации учебного процесса по дисциплине «Фразеология радиообмена на английском языке при выполнении международных полетов».

Теоретическая часть пособия содержит активную лексику и стандартную фразеологию радиообмена.

Практическая часть включает комплекс практических и тестовых заданий, способствующих более полному усвоению изученного материала.

Имеется словарь терминов, англо-русский словарь, список литературы для самостоятельного изучения дисциплины.

Предназначено для курсантов специализации 160503.65.01 – Летная эксплуатация гражданских воздушных судов, достигших уровня языковой подготовки Pre-Intermediate / Intermediate.

Печатается по решению Редсовета училища.

Оглавление

Предисловие	4
Introduction	5
Тема 1. Стандартная фразеология ICAO	6
Тема 2. Предполетная проверка слышимости. Определение качества слышимости. Указание об изменении частоты. Установление связи.....	12
Тема 3. Информация для отбывающих воздушных судов. ATIS. Характеристики состояния ВПП	20
Тема 4. Условия выхода	29
Тема 5. Сообщения о задержках	34
Тема 6. Запуск двигателя. Буксировка	37
Тема 7. Руление.....	43
Тема 8. Исполнительный старт. Взлет. Завершение набора высоты.....	52
Тема 9. Следование на эшелоне. Изменение эшелонов	58
Тема 10. Указания на маршруте	64
Тема 11. Переход от полетов по ППП к полетам по ПВП. Радиообмен на пересекающихся и соединяющихся воздушных трассах. Радиообмен при уходе с воздушных трасс в неконтролируемое воздушное пространство.....	71
Тема 12. Информация о конфликтующем движении.....	76
Тема 13. Метеорологические сообщения. VOLMET. Передача и прием метеоинформации. Общепринятые сокращения	81
Тема 14. Команды по изменению скорости полета	94
Тема 15. RVSM. Запретные зоны, опасные зоны и зоны с ограниченным режимом	96
Тема 16. Указания по ожиданию на маршруте. Радиообмен на этапе снижения. Пребывание в зоне ожидания при заходе на посадку	100
Тема 17. Указания по выходу в аэродромный круг полетов	105
Тема 18. Сообщения экипажа и запросы диспетчера при выполнении процедуры стандартного разворота над приводной радиостанцией. Заход на посадку по ПВП, ППП	110
Тема 19. Уход на второй круг. Разрешение на посадку и посадка. Руление после посадки.....	120
Тема 20. Фразеология, связанная с работой ответчика	127
Тема 21. Информация о работе и отказах радионавигационных средств.....	132
Тема 22. Сообщение о бедствии. Формы введения и отмены режима радиомолчания. Сигнал срочности (PAN). Сигнал бедствия (MAYDAY).....	138
Тема 23. Радиообмен в нестандартных ситуациях. Радиообмен в особых случаях полета. Фразеология, употребляемая при выполнении спецрейсов.....	144
Тема 24. Радиообмен в случае авиационного происшествия. Сообщения о нападении на экипаж. Радиообмен с перехваченными воздушными судами	148
Тема 25. Сообщения об авариях, связанных с отказами различных систем воздушных судов. Слив горючего. Вырабатывание горючего	151
Тема 26. Сообщения о больном на борту. Аварийные ситуации, представляющие непосредственную опасность для жизни людей	154
Тема 27. Сообщения об опасном сближении	157
Список терминов	162
Словарь.....	170
Рекомендуемая литература	198
Библиографический список.....	199

Предисловие

Учебное пособие создано в соответствии с государственным образовательным стандартом по дисциплине «Фразеология радиообмена на английском языке при выполнении международных полетов» и представляет собой совокупность материалов, способствующих организации самостоятельной работы обучающихся по формированию навыков ведения радиотелефонной связи на английском языке по стандартам и рекомендациям ICAO.

Учебное пособие включает в себя комплекс практических и тестовых заданий, способствующих получению навыков использования лексического материала и грамматических конструкций, обеспечивающих профессиональную коммуникацию без искажения смысла. Каждый раздел пособия состоит из трех подразделов: Vocabulary, Standard и Phraseology Practice, каждый из которых, в свою очередь, состоит из двух частей: А и В. Часть А включает теоретический материал или упражнения по стандартной фразеологии радиообмена в соответствии с действующим 15-м изданием документа Doc. 4444-ATM/501 ICAO «Организация воздушного движения. Правила аэронавигационного обслуживания». Часть В содержит теоретический материал или упражнения по радиообмену в нестандартных и аварийных ситуациях.

Учебный материал, рассчитанный на 264 часа, включая практические занятия и самостоятельную работу, характеризуется достаточно высоким уровнем сложности, соответствующим требованиям, предъявляемым к языковой подготовке будущих авиаспециалистов. Для более полного усвоения материала целесообразно последовательно прорабатывать все предлагаемые в разделе задания, однако обучающимся, еще не достигшим достаточно высокого уровня языковой подготовки, рекомендуется приступить к выполнению заданий разделов В только после того, как будут выполнены задания разделов А всех тем.

В конце учебного пособия имеются список терминов и англо-русский словарь для облегчения самостоятельной работы курсантов.

Данный курс в сочетании с другими практическими специализированными курсами, предусмотренными учебным планом, обеспечивает всестороннюю языковую подготовку авиаспециалиста, а также закладывает основу для дальнейшего совершенствования владения английским языком на профессиональном уровне.

Introduction

Communication between pilots and air traffic controllers is a process that is vital for the safe and efficient control of air traffic. Pilots must report their situation, intentions and requests to the controller in a clear and unambiguous way; and the controller must respond by issuing instructions that are equally clear and unambiguous. The process of communication is important and must be successful even in the most difficult conditions. Good radio discipline is essential to this process.

The International Civil Aviation Organization (ICAO) has introduced language proficiency requirements for air traffic controllers and pilots with the objective to improve the level of language proficiency globally and reduce the frequency of communication errors. Historically, insufficient English language proficiency on the part of the flight crew or the controller has contributed to a number of accidents and serious incidents.

The ICAO Language Proficiency requirements are applicable to both native and non-native English speakers.

In 2003 ICAO set a deadline of March 2008 for English language proficiency at Operational Level 4 and above for all pilots flying international routes and air traffic controllers serving international airports and routes.

For States which were not able to meet the March 2008 deadline, full implementation is to be completed by March 2011.

Of the many factors involved in the process of communication, phraseology is perhaps the most important, because it enables us to communicate quickly and effectively despite differences in language and reduces the opportunity for misunderstanding.

Whilst standard phraseology is at the core of effective verbal communication, it is recognised that there are circumstances where plain-language communications in English become necessary. Difficulties in plain language communications between ATC and Flight Crew have often helped to cause serious incidents and accidents or made the response to such circumstances arising from un-related causes more difficult. It is in recognition of this that ICAO has introduced a language proficiency system.

Solutions:

1. Always use standard phraseology.
2. Follow best practice on message format and content.
3. Ensure the use of a high standard of English language use and pronounce as clearly as possible whilst speaking at a sensible pace.
4. Do not communicate with aircraft in the national language when there is a risk of loss of situational awareness for non-local pilots.
5. Always apply the read-back / hear-back procedure.
6. Always request a repeat of a transmission when in any doubt as to the content or meaning of it.

Тема 1. Стандартная фразеология ICAO

VOCABULARY

ACKNOWLEDGE	ПОДТВЕРДИТЕ ЯСНОСТЬ
AFFIRM	ДА / ПОДТВЕРЖДАЮ
APPROVED	ОДОБРЯЮ
BREAK	РАЗДЕЛ
BREAK BREAK	РАЗДЕЛ РАЗДЕЛ
CANCEL	ОТМЕНЯЮ
CHECK	ПРОВЕРЬТЕ
CLEARED	РАЗРЕШАЮ
CONFIRM	ПОДТВЕРДИТЕ
CONTACT	РАБОТАЙТЕ
CORRECT	ПРАВИЛЬНО
CORRECTION	ДАЮ ПОПРАВКУ
DISREGARD	НЕ ПРИНИМАЙТЕ ВО ВНИМАНИЕ
flight level	эшелон полета
gate	ворота, выход, стоянка, оборудованная телескопическим трапом
GO AHEAD	ПРОДОЛЖАЙТЕ
HOW DO YOU READ	КАК СЛЫШИТЕ
I SAY AGAIN	ПОВТОРЯЮ
MAINTAIN	ВЫДЕРЖИВАЙТЕ
MONITOR	ПРОСЛУШИВАЙТЕ
NEGATIVE	НЕТ
OUT	КОНЕЦ (СВЯЗИ)
OVER	ПРИЕМ
READ BACK	ПОВТОРИТЕ МОЕ СООБЩЕНИЕ
RECLEARED	ДАЮ НОВОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
REPORT	ДОЛОЖИТЕ
REQUEST	ПРОШУ / РАЗРЕШИТЕ
ROGER	ВАС ПОНЯЛ
runway	взлетно-посадочная полоса (ВПП)
SAY AGAIN	ПОВТОРИТЕ (СВОЕ СООБЩЕНИЕ)
SPEAK SLOWER	ГОВОРИТЕ МЕДЛЕННЕЕ
stand	стоянка
STANDBY	ЖДИТЕ
taxiway	рулежная дорожка (РД)
UNABLE	НЕ МОГУ
WILCO	ВЫПОЛНЯЮ
WORDS TWICE	СЛОВА ДВАЖДЫ

STANDARD

1.1. Radiotelephony

Radiotelephony provides the means by which pilots and ground personnel communicate with each other. Used properly, the information and instructions transmitted are of vital importance in assisting in the safe and expeditious operation of aircraft. However, the use of non-standard procedures and phraseology can cause misunderstanding. Incidents and accidents have occurred in which a contributing factor has been the misunderstanding caused by the use of non-standard phraseology. **The importance of using correct and precise standard phraseology cannot be over-emphasized.**

1.2. Transmitting technique

The following transmitting techniques will assist in ensuring that transmitted speech is clearly and satisfactorily received.

1. Before transmitting check that the receiver volume is set at the optimum level and listen out on the frequency to be used to ensure that there will be no interference with a transmission from another station.

2. Be familiar with microphone operating techniques and do not turn your head away from it whilst talking or vary the distance between it and your mouth. Severe distortion of speech may arise from:

- a) talking too close to the microphone;
- b) touching the microphone with the lips; or
- c) holding the microphone or boom (of a combined headset / microphone system).

3. Use a normal conversation tone, speak clearly and distinctly.

4. Maintain an even rate of speech not exceeding 100 words per minute. When it is known that elements of the message will be written down by the recipients, speak at a slightly slower rate.

5. Maintain the speaking volume at a constant level.

6. A slight pause before and after numbers will assist in making them easier to understand.

7. Avoid using hesitation sounds such as 'er'.

8. Depress the transmit switch fully before speaking and do not release it until the message is complete. This will ensure that the entire message is transmitted. However, do not depress transmit switch until ready to speak.

9. Speak clearly and use standard radiotelephony (RTF) words and phrases wherever possible.

1.3. Transmission of letters (Annex 10 – Aeronautical Telecommunications Volume II).

The words in the table below shall be used when individual letters are required to be transmitted. The syllables to be emphasized are underlined.

Letter	Word	Appropriate pronunciation
A	Alfa	<u>AL</u> FAH
B	Bravo	<u>BRAH</u> VOH
C	Charlie	<u>CHAR</u> LEE <u>SHAR</u> LEE

D	Delta	<u>DELL</u> TAH
E	Echo	<u>ECK</u> OH
F	Foxtrot	<u>FOKS</u> TROT
G	Golf	GOLF
H	Hotel	HO <u>TELL</u>
I	India	<u>IN</u> DEE AH
J	Juliett	<u>JEW</u> LEE <u>ETT</u>
K	Kilo	<u>KEY</u> LOH
L	Lima	<u>LEE</u> MAH
M	Mike	MIKE
N	November	NO <u>VEM</u> BER
O	Oscar	<u>OSS</u> CAH
P	Papa	PAH <u>PAH</u>
Q	Quebec	KEH <u>BECK</u>
R	Romeo	<u>ROW</u> ME OH
S	Sierra	SEE <u>AIR</u> RAH
T	Tango	<u>TANG</u> GO
U	Uniform	<u>YOU</u> NEE FORM or <u>OO</u> NEE FORM
V	Victor	<u>VIK</u> TAH
W	Whiskey	<u>WISS</u> KEY
X	X-ray	<u>ECKS</u> RAY
Y	Yankee	<u>YANG</u> KEY
Z	Zulu	<u>ZOO</u> LOO

1.4. Pronunciation of numbers (Annex 10 – Aeronautical Telecommunications Volume II).

Numbers shall be transmitted using the following pronunciation. The syllables printed in capital letters are to be stressed.

Numeral or numeral element	Pronunciation
0	ZE-RO
1	WUN
2	TOO
3	TREE
4	FOW-er
5	FIFE
6	SIX
7	SEV-en
8	AIT
9	NIN-er
Decimal	DAY-SEE-MAL
Hundred	HUN-dred
Thousand	TOU-SAND

1.5. Transmission of numbers (Annex 10 – Aeronautical Telecommunications Volume II)

1. All numbers, except as prescribed in 2, shall be transmitted by pronouncing each digit separately.

Aircraft callsign CCA 238 OAL 242	Transmitted as Air China two three eight Olympic two four two
Flight levels FL 180 FL 200	Transmitted as flight level one eight zero flight level two zero zero
Headings 100 degrees 080 degrees	Transmitted as heading one zero zero heading zero eight zero
Wind direction and speed 200 degrees 70 knots 160 degrees 18 knots gusting 30 knots	Transmitted as wind two zero zero degrees seven zero knots wind one six zero degrees one eight knots gusting three zero knots
Transponder codes 2400 4203	Transmitted as squawk two four zero zero squawk four two zero three
Runway 27 30	Transmitted as runway two seven runway three zero
Altimeter setting 1,010 1,000	Transmitted as QNH one zero one zero QNH one zero zero zero

2. All numbers used in the transmission of altitude, cloud height, visibility and runway visual range (RVR) information, which contain whole hundreds and whole thousands, shall be transmitted by pronouncing each digit in the number of hundreds or thousands followed by the word 'Hundred' or 'Thousand' as appropriate. Combinations of thousands and whole hundreds shall be transmitted by pronouncing each digit in the number of thousands followed by the word 'Thousand' followed by the number of hundreds followed by the word 'Hundred'.

Altitude 800 3,400 12,000	Transmitted as eight hundred three thousand four hundred one two thousand
Cloud height 2,200 4,300	Transmitted as two thousand two hundred four thousand three hundred
Visibility 1,000 700	Transmitted as visibility one thousand visibility seven hundred

Runway visual range	Transmitted as
600	RVR six hundred
1,700	RVR one thousand seven hundred

3. Numbers containing a decimal point shall be transmitted as prescribed in 1) with the decimal point in appropriate sequence being indicated by the word 'Decimal'.

Number	Transmitted as
100.3	ONE ZERO ZERO DECIMAL THREE
38143.9	THREE EIGHT ONE FOUR THREE DECIMAL NINE

4. When transmitting time, only the minutes of the hour should normally be required. Each digit should be pronounced separately. However, the hour should be included when any possibility of confusion is likely to result.

Time	Statement
0920 (9.20 a.m.)	TOO ZER-RO or ZE-RO NIN-er TOO ZE-RO
1643 (4.43 p.m.)	FOW-er TREE or WUN SIX FOW-er TREE

1.6. Standard words and phrases (Annex 10 – Aeronautical Telecommunications Volume II)

The following words and phrases shall be used in radio telephony communications as appropriate and shall have the meaning ascribed hereunder.

A	B
ACKNOWLEDGE	Let me know that you have received and understood this message
AFFIRM	Yes
APPROVED	Permission for proposed action granted
BREAK	I hereby indicate the separation between portions of the message
BREAK BREAK	I hereby indicate the separation between messages transmitted to different aircraft in a very busy environment
CANCEL	Annul the previously transmitted clearance
CHECK	Examine a system or procedure (<i>not used in any other context. No answer is normally expected</i>)
CLEARED	Authorized to proceed under the conditions specified
CONFIRM	I request verification of: (clearance, instruction, action, information)
CONTACT	Establish communications with...
CORRECT	True / Accurate
CORRECTION	An error has been made in this transmission (<i>or message indicated</i>). The correct version is...
DISREGARD	Ignore
HOW DO YOU READ	What is the readability of my transmission?
I SAY AGAIN	I repeat for clarity or emphasis

MAINTAIN	Continue in accordance with the condition(s) specified or in its literal sense
MONITOR	Listen out on (<i>frequency</i>)
NEGATIVE	No / Permission not granted / That is not correct / Not capable
OVER	My transmission is ended, and I expect a response from you (<i>Not normally used in VHF communications</i>)
OUT	This exchange of transmissions is ended and no response is expected (<i>Not normally used in VHF communications</i>)
READ BACK	Repeat all, or the specified part, of this message back to me exactly as received
RECLEARED	A change has been made to your last clearance and this new clearance supersedes your previous clearance or part thereof
REPORT	Pass me the following information
REQUEST	I should like to know / I wish to obtain
ROGER	I have received all of your last transmission (<i>Under no circumstances to be used to a question requiring READ BACK or a direct answer in the affirmative (AFFIRM) or negative (NEGATIVE)</i>)
SAY AGAIN	Repeat all, or the following part, of your last transmission
SPEAK SLOWER	Reduce your rate of speech
STANDBY	Wait and I will call you (<i>STANDBY is not approval or denial</i>)
UNABLE	I cannot comply with your request, instruction, or clearance (<i>UNABLE is normally followed by the reason</i>)
WILCO	(<i>Abbreviation for 'will comply'</i>) I understand your message and will comply with it
WORDS TWICE	<i>As a request:</i> Communication is difficult. Please send every word, or group of words, twice <i>As information:</i> Since communication is difficult, every word, or group of words, in this message will be sent twice

PHRASEOLOGY PRACTICE

Ex. 1. Write the following numbers.

10 km, 150 m, 118.1, RWY 04L, RWY 10R, TWY 2, stand 47, Gate D6, FL 2,400 m, FL 330.

Ex. 2. Match the standard words and phrases in A to their meanings in B.

- | A | B |
|-----------------------|---|
| 1. I SAY AGAIN | a) Yes |
| 2. BREAK | b) Permission for proposed action granted |
| 3. ACKNOWLEDGE | c) What is the readability of my transmission? |
| 4. CANCEL | d) Authorized to proceed under the conditions specified |
| 5. HOW DO YOU
READ | e) I hereby indicate the separation between portions of the message |

6. CONTACT	f) Examine a system or procedure
7. CORRECT	g) Let me know that you have received and understood this message
8. AFFIRM	h) I repeat for clarity or emphasis
9. CHECK	i) Establish communications with...
10. CLEARED	j) Annul the previously transmitted clearance
11. BREAK BREAK	k) True / Accurate
12. CONFIRM	l) Ignore
13. DISREGARD	m) An error has been made in this transmission (<i>or</i> message indicated). The correct version is...
14. APPROVED	n) I hereby indicate the separation between messages transmitted to different aircraft in a very busy environment
15. CORRECTION	o) I request verification of (clearance, instruction, action, information)

**Тема 2. Предполетная проверка слышимости.
Определение качества слышимости. Указание
об изменении частоты. Установление связи**

VOCABULARY

Part A

APPROACH	ПОДХОД
approximately	приблизительно
APRON	ПЕРРОН
ARRIVAL	ПРИЛЕТ
box	(зд.) радиостанция
call sign	позывной
abridged call sign	сокращенный позывной
full call sign	полный позывной
change (to)	изменять, переходить
CONTROL	КОНТРОЛЬ
degree	градус
DELIVERY	ВЫДАЧА (разрешений)
DEPARTURE	ВЫЛЕТ
dew point	точка росы
difficulty	трудность
DISPATCH	ДИСПЕТЧЕРСКАЯ
due (to)	вследствие, из-за
exempt	освобождать, исключать
flight plan	план полета

frequency	частота
further	дальнейший
GROUND	РУЛЕНИЕ
HOMER	ПЕЛЕНГ
INFORMATION	ИНФОРМАЦИЯ
leave	оставлять, покидать
now and then	временами
pass	проходить
perfectly readable	вполне разборчиво
PRECISION	ПОСАДКА
QFE	давление на аэродроме
QNE	стандартное давление
QNH	давление, приведенное к уровню моря
RADAR	РАДИОЛОКАТОР / КРУГ
RADIO	РАДИО
radio check	проверка связи
reach	занимать, достигать
readable	разборчиво
remain	оставаться
require	требовать, нуждаться
requirement	требование
revert (to)	вернуться (в исходное состояние)
Runway Visual Range (RVR)	дальность видимости на ВПП
TOWER	ВЫШКА
unreadable	неразборчиво
until advised	до указаний
visibility	видимость

Part B

attempt	пытаться; попытка
back up	резервный
background	(зд.) фоновый
be stuck	завязнуть, заклинивать
block out	блокировать, забивать
broadcast	передавать; передача
count	считать (по порядку)
distinct	отчетливый
distortion	помеха, искажение
experience	испытывать
interference	помехи
interrupt	прерывать

interruption	прерывание, разрыв
jurisdiction area	(зд.) зона ответственности
loud	громкий
low	низкий, тихий
message	сообщение
mike	микрофон
noise	шум
Operations normal.	Полет проходит нормально.
primary	основной, главный
provide	обеспечивать
receive	получать, принимать
receiver	приемник
relay (to)	передавать, транслировать
secondary	вторичный, резервный, запасной
shortly	скоро
spell	произносить или написать (слово) по буквам
standby	резервный, запасной
transfer (to)	передавать (<i>напр.</i> управления); передача
transmit	передавать
transmitter	передатчик
tuning	настройка
whistle	свист

STANDARD

2.1. Callsigns for aeronautical stations (Annex 10 – Aeronautical Telecommunications Volume II)

Aeronautical stations are identified by the name of the location followed by a suffix. The suffix indicates the type of service being provided.

Unit of service	Suffix
Area control centre	CONTROL
Radar (in general)	RADAR
Approach control	APPROACH
Approach control radar arrivals	ARRIVAL
Approach control radar departures	DEPARTURES
Aerodrome Control	TOWER
Surface movement control	GROUND
Clearance delivery	DELIVERY
Precision approach radar	PRECISION
Direction finding station	HOMER
Flight information service	INFORMATION
Apron control / management service	APRON

Company dispatch	DISPATCH
Aeronautical station	RADIO

Note. When satisfactory communication has been established, and provided that it will **not be confusing**, the name of the location or the callsign suffix may be omitted.

2.2. Callsigns for aircraft

2.2.1. When establishing communication, an aircraft shall use the full callsigns of both stations.

After satisfactory communication has been established and provided that no confusion is likely to occur, the ground station may abbreviate callsigns. A pilot may **only** abbreviate the callsign of his aircraft if it has **first** been abbreviated by the aeronautical station.

2.2.2. An aircraft shall not change its callsign type during a flight. **However**, where there is a likelihood that confusion may occur because of similar callsigns, an aircraft may be instructed by an air traffic service unit (ATSU) to change the type of its callsign temporarily.

Change of call sign (12.3.1.5)

Note. 12.3.1.5. denotes the number of the section in Doc. 4444, Chapter 12 [8].

... to instruct an aircraft to change its type of call sign

a) CHANGE YOUR CALL SIGN TO (*new call sign*) [UNTIL FURTHER ADVISED];

... to advise an aircraft to revert to the call sign indicated in the flight plan

b) REVERT TO FLIGHT PLAN CALL SIGN (*call sign*) [AT (*significant point*)].

2.2.3. Aircraft in the heavy wake turbulence category shall include the word 'Heavy' immediately after the aircraft callsign in the initial call to each ATSU.

2.3. Test procedures (Annex 10 – Aeronautical Telecommunications Volume II)

Test transmissions shall take the following form:

*C Ground AFL 135 request radio check, box 1, 120.12.

AFL 135 C Ground unreadable / readable now and then / readable but with difficulty /
readable / perfectly readable.

2.4. Transfer of control and / or frequency change (12.3.1.3)

The following phraseology shall be used:

a) CONTACT (*unit call sign*) (*frequency*) [NOW];

b) AT (or OVER) (*time or place*) [or WHEN] [PASSING/LEAVING/REACHING (*level*)]
CONTACT (*unit call sign*) (*frequency*);

c) IF NO CONTACT (*instructions*);

d) STAND BY FOR (*unit call sign*) (*frequency*);

*e) REQUEST CHANGE TO (*frequency*);

f) FREQUENCY CHANGE APPROVED;

g) MONITOR (*unit call sign*) (*frequency*);

*h) MONITORING (*frequency*);

i) WHEN READY CONTACT (*unit call sign*) (*frequency*);

j) REMAIN THIS FREQUENCY.

* Denotes pilot transmission.

Note. *An aircraft may be requested to 'STAND BY' on a frequency when it is intended that the ATS unit will initiate communications soon and to 'MONITOR' a frequency when information is being broadcast thereon.*

2.5. The range of frequencies

The range of frequencies in the VHF band is 118 to 136, 975 Mhz.

2.6. 8.33 khz channel spacing (12.3.1.4)

Note. *In this paragraph, the term 'point' is used only in the context of naming the 8.33 kHz channel spacing concept and does not constitute any change to existing ICAO provisions or phraseology regarding the use of the term 'decimal'.*

... to request confirmation of 8.33 kHz capability

a) CONFIRM EIGHT POINT THREE THREE;

... to indicate 8.33 kHz capability

*b) AFFIRM EIGHT POINT THREE THREE;

... to indicate lack of 8.33 kHz capability

*c) NEGATIVE EIGHT POINT THREE THREE;

... to request UHF capability

d) CONFIRM UHF;

... to indicate UHF capability

*e) AFFIRM UHF;

... to indicate lack of UHF capability

*f) NEGATIVE UHF;

... to request status in respect of 8.33 kHz exemption

g) CONFIRM EIGHT POINT THREE THREE EXEMPTED;

... to indicate 8.33 kHz exempted status

*h) AFFIRM EIGHT POINT THREE THREE EXEMPTED;

... to indicate 8.33 kHz non-exempted status

*i) NEGATIVE EIGHT POINT THREE THREE EXEMPTED;

... to indicate that a certain clearance is given because otherwise a non-equipped and / or non-exempted aircraft would enter airspace of mandatory carriage

j) DUE EIGHT POINT THREE THREE REQUIREMENT.

2.7. Prepositions of Time

at 05 (or before / or later)	в 5 минут (или раньше / или позднее)
by 15	к 15 минутам
until 20	до 20 минут
between 14.00 and 16.00	между 14 и 16 часами
from 06.30 to 12.30	с 6.30 до 12.30
in (about) 5 minutes	(примерно) через 5 минут
in 3 to 5 minutes	через 3–5 минут
for (approximately) 5 minutes	(примерно) в течение 5 минут
for 5 to 7 minutes	в течение 5–7 минут
within 10 minutes	в пределах, за 10 минут

* Denotes pilot transmission.

PHRASEOLOGY PRACTICE

Part A. Routine Phraseology Practice**Ex. 3. Write the following numbers.**

Time 12.05; temperature 17 dew point 11; temperature – 5 dew point – 17; visibility 6 km; visibility 1,700 m; QFE 747 mm; QNH 1007; RVR 800 m; cloud broken 900 m; wind 360 degrees 17 m/s.

Ex. 4. Translate the following prepositional phrases from English into Russian.

At 09.02; within 5 minutes; until 14.50; in about 10 minutes; at 15 or before; by 15.30; for 10; to 15 minutes; in 5 to 7 minutes; at 14.30 or later; for an hour; at 05 next hour; by 07; until 30; between 05.00 and 07.00; from 12.00 to 15.00; until advised; in 3 minutes; for approximately half an hour; until 9 minutes; within two hours.

Ex. 5. Match the standard words and phrases in A to their meanings in B.

A	B
1. READ BACK	a) My transmission is ended, and I expect a response from you
2. NEGATIVE	b) A change has been made to your last clearance and this new clearance supersedes your previous clearance or part thereof
3. OVER	c) Continue in accordance with the condition(s) specified or in its literal sense
4. REPORT	d) Repeat all, or the specified part, of this message back to me exactly as received
5. ROGER	e) No / Permission not granted / That is not correct / Not capable
6. SAY AGAIN	f) I cannot comply with your request, instruction, or clearance
7. MAINTAIN	g) Wait and I will call you
8. SPEAK SLOWER	h) I understand your message and will comply with it
9. STANDBY	i) Listen out on (<i>frequency</i>)
10. OUT	j) <i>As a request:</i> Communication is difficult. Please send every word, or group of words, twice <i>As information:</i> Since communication is difficult, every word, or group of words, in this message will be sent twice
11. UNABLE	k) Repeat all, or the following part, of your last transmission
12. MONITOR	l) I should like to know / I wish to obtain
13. REQUEST	m) Reduce your rate of speech
14. WILCO	n) I have received all of your last transmission
15. RECLEARED	o) This exchange of transmissions is ended and no response is expected
16. WORDS TWICE	p) Pass me the following information

Ex. 6. Match units of service in A with their call signs in B.

A	B
1. Area control centre	a) DEPARTURE
2. Radar (in general)	b) PRECISION
3. Approach control	c) CONTROL

- | | |
|--|----------------|
| 4. Approach control radar arrivals | d) APPROACH |
| 5. Approach control radar departures | e) APRON |
| 6. Aerodrome Control | f) RADIO |
| 7. Surface movement control | g) RADAR |
| 8. Clearance delivery | h) ARRIVAL |
| 9. Precision approach radar | i) DELIVERY |
| 10. Direction finding station | j) TOWER |
| 11. Flight information service | k) GROUND |
| 12. Apron control / management service | l) HOMER |
| 13. Company dispatch | m) DISPATCH |
| 14. Aeronautical station | n) INFORMATION |

Ex. 7. Fill in the correct preposition or adverb where necessary. Translate the controller's instructions from English into Russian. Read back the controller's instructions.

Test Procedures (Annex 10 – Aeronautical Telecommunications Volume II)

1. P: C Ground AFL 135 request radio check, box 1, ... 120.12.
2. AFL 135 C Ground unreadable / readable now and then / readable but ... difficulty / readable / perfectly readable.

Transfer of control and / or frequency change

3. Contact ... I Approach ... 126.1 now.
4. ... 17 contact ... R Control ... 120.12.
5. ... MCA contact ... L Control ... 123.5.
6. When passing ... FL 2,700 m contact ... L Control ... 120.2.
7. When leaving ... FL 8,600 m contact ... B Control ... 119.7.
8. When reaching ... FL 4,200 m contact ... A Control ... 120.3.
9. If no contact, revert ... 133.7.
10. Stand by ... L Control ... 121.3.
11. P: Request change ... 119.7.
12. Frequency ... change approved.
13. Monitor ATIS ... 126.75.
14. P: Monitoring ... 126.75.
15. When ready contact ... Ground ... 119.1.
16. Remain ... this frequency.

Change of call sign

17. Change your call sign ... AL 123 ... further advised.
18. Revert ... flight plan call sign ... K.

Ex. 8. Translate the following standard phrases from English into Russian.

8.33 kHz channel passing

1. Confirm eight point three three.
2. P: Affirm eight point three three.
3. P: Negative eight point three three.
4. Confirm UHF.
5. P: Affirm UHF.

6. P: Negative UHF.
7. Confirm eight point three three exempted.
8. P: Affirm eight point three three exempted.
9. P: Negative eight point three three exempted.
10. Due eight point three three requirement.

Ex. 9. Translate the pilot's messages from Russian into English. Stick to standard phraseology.

1. F Руление AL 237 прошу проверку связи, первый комплект, 121,3.
2. Как слышите?
3. Неразборчиво / разборчиво временами / разборчиво, но с трудом / разборчиво / вполне разборчиво.
4. Работать с L Подход 120,1 немедленно.
5. В 5 минут работать с K Контроль 121,2.
6. Над СН работать с A Контроль 122,5.
7. При прохождении эшелона 210 работать с F Контроль 120,2.
8. При освобождении эшелона 270 работать с T Контроль 119,7.
9. При достижении эшелона 240 работать с J Контроль 120,3.
10. При отсутствии связи возвращаться на 119,7.
11. Жду на приеме вызова G Контроль 120,3.
12. Прошу переход на 121,7.
13. Контролирую 123,15.
14. По готовности работать с Рулением 119,7.
15. Оставаться на этой частоте.
16. Изменяю свой радиопозывной на MN 235 до получения дальнейших указаний.
17. Использую радиопозывной, указанный в плане полета над D.
18. Подтверждаю восемь точка три три.
19. Восемь точка три три отсутствует.
20. Подтверждаю УВЧ.
21. УВЧ отсутствует.
22. Подтверждаю исключение восемь точка три три.
23. Исключение восемь точка три три отсутствует.
24. Обязательное требование восемь точка три три.

Part B. Non-Routine Exercises

Ex. 10. Translate the controller's information and instructions from English into Russian.

1. Readable distinctly, but at low level.
2. I read you loudly, but with distortions.
3. I read you loudly but with interruption. Say again all after 'NT'.
4. Station calling S Ground say again your callsign.
5. You will soon be transferred to S Approach and it will provide the information requested.
6. One of the transmitters down south will be going off for a short time, and the weather is being broadcast on 125.2.
7. Stand by. I'll get back to you very shortly.
8. Your signal is too weak. Speak louder. How do you read?

9. Check the second box.

10. Contact B Control on frequency 128.3, because the aircraft is still within the jurisdiction area of B Control.

Ex. 11. Translate the pilot's messages from Russian into English.

1. Не могли бы мы оставить вашу частоту на минутку? Нам нужно поговорить с нашей компанией.

2. Неразборчиво. Передавайте слова дважды.

3. Полет проходит нормально.

4. Связь была потеряна в течение нескольких минут. Сейчас слышу вас хорошо.

5. Испытываю сильные помехи на основной частоте. Прошу разрешения перейти на резервную частоту.

6. Разборчиво временами из-за громкого фонового свиста. Повторите все после «Работайте с».

7. Слышу отчетливо, но тихо. Прошу посчитать для настройки приемника.

8. AP 235. Вернулись на вашу частоту. Несколько раз пытались установить связь с В Подходом на 119,7, но безрезультатно.

9. Не могу получить информацию о погоде и используемой ВПП из-за сильных искажений на частоте АТИС.

10. На какой частоте можно прослушать погоду Сан-Франциско?

11. Связь с ФР638 имею. Передавайте свое сообщение. Я передам.

Тема 3. Информация для отбывающих воздушных судов. ATIS.
Характеристики состояния ВПП

VOCABULARY

Part A

advise	сообщать, советовать
advisory	консультативное сообщение, предупреждение; консультативный
altimeter	высотомер
altimeter setting	установка высотомера
altitude	высота (абсолютная)
amount	количество
approach	подходить, выполнять заход; заход, подход
arrive (at / in)	прибывать
ATIS (Automatic Terminal Information Service)	служба автоматической передачи информации в районе аэродрома
braking action	эффективность торможения
braking coefficient	коэффициент сцепления
ceiling	высота нижней границы облаков, потолок

centerline	осевая линия (ВПП)
cloud	облачность
sky clear	ясно
few cloud	незначительная
scattered	разбросанная
broken	разорванная / значительная
overcast	сплошная
compacted snow	утрамбованный снег
condition	условие, состояние
construction work	строительные работы
cover (with)	покрывать
current	текущий
damp	влажный
depart	вылетать, отправляться
departure	вылет, отправление
departure information	информация для вылетающих ВС
digging work	земляные работы
direction	направление
disabled	выведенный из строя, неисправный
drifting snow	низовая метель
flooded	затопленный
frozen ruts and ridges	замерзшие колеи и борозды
grass mower	сенокосилка
haze	мгла
heading	курс
ice underneath	прикрытый лед
in effect	в действии
in progress	идет, ведется
in the vicinity of	поблизости, в окрестности, в районе
initial	первоначальный
landing surface	посадочная поверхность
maintenance work	ремонтные работы
medium	средний
midpoint	середина
observe	наблюдать, обозревать
obstruction	заграждение, препятствие
out of service	не обслуживается
poor	плохой
present weather	фактическая / текущая погода
remove	убирать, удалять
rolled sand	укатанный песок
runway report	сводка о состоянии ВПП
significant	важный, существенный

slush	слякоть
snowdrift	сугроб
squawk	ответчик, код ответчика
statute mile	статутная (сухопутная) миля
surface	поверхность
track	линия пути
transition	переход
transition level	эшелон перехода
treat	обрабатывать
trend	тенденция
unreliable	ненадежный
UTC (Coordinated Universal Time)	скоординированное всемирное время
vehicle	транспортное средство
water patches	участки воды
weather report	сводка погоды
wet	мокрый, сырой
wind shear	сдвиг ветра

Part B

assignment	назначение, задание
available	имеющийся в наличии, годный, свободный
beneath	под
caution	предупреждение, предостережение
complete	завершать, заканчивать; полный
conduct	выполнять
converging	сходящийся
de-icing	устранение обледенения; противообледенительные (процедуры)
delay	задерживать; задержка
drop (to)	падать, понижаться
ease off	утихнуть, ослабевать (о ветре)
estimate	рассчитывать
estimated	расчетный
expect	ожидать, предполагать; рассчитывать
extensive	обширный, большой
fire vehicle	пожарная машина
fuel spill (age)	пролитие / разлитие топлива
guidance	управление, наведение
hold short (of)	останавливаться перед
IFR (Instrument Flight Rules)	ППП (правила полетов по приборам)
ignite	(зд.) возгораться

in attendance	обслуживать (что-то), (зд.) прибыли
in use	рабочий
inbound	направляющийся к, прибывающий;
	линия пути приближения
lightning	молния
look out	следить, осматриваться, быть внимательным
loop taxiway	кольцевая РД
loose debris	рассыпанный (строительный) мусор
noise abatement procedure	процедура уменьшения шума
noise sensitive	чувствительный к шумам
parallel operations	параллельное использование (ВПП)
partly	частично, местами
populated area	населенные районы
Port Health	медицинская служба аэропорта
port(side)	левый (борт)
preferential	предпочтительный
prohibit	запрещать
remind	напоминать
removal	уборка
representative	представитель
rough surface	неровная поверхность
rubber deposits	остатки шин
segregated parallel operations	раздельное использование параллельных полос
simultaneous	одновременный
site	место, участок
snow blower	снегоуборочная машина
spill	пролить, разлить что-то
starboard	правый (борт)
start up	запускать двигатель; запуск двигателя
strict	точный, определенный, строгий
strike	бастовать; забастовка
tarmac	асфальтовое покрытие (гравий и гудрон)
unlit	неосвещенный
VFR (Visual Flight Rules)	ПВП (правила визуальных полетов)

STANDARD

3.1. Aerodrome information (12.3.1.10)

Aerodrome information is information regarding the movement area and its facilities which is necessary to ensure the safe operation of the aircraft. It should be passed to aircraft prior to start up or taxi and prior to the commencement of final approach. It includes the following:

- a) [(location)] RUNWAY SURFACE CONDITION RUNWAY (number) (condition);

- b) [(location)] RUNWAY SURFACE CONDITION RUNWAY (number) NOT CURRENT;
- c) LANDING SURFACE (*condition*);
- d) CAUTION CONSTRUCTION WORK (*location*);
- e) CAUTION (*specify reasons*) RIGHT (*or* LEFT), (*or* BOTH SIDES) OF RUNWAY [*number*];
- f) CAUTION WORK IN PROGRESS (*or* OBSTRUCTION) (*position and any necessary advice*);
- g) RUNWAY REPORT AT (*observation time*) RUNWAY (*number*) (*type of precipitant*) UP TO (*depth of deposit*) MILLIMETRES. BRAKING ACTION GOOD (*or* MEDIUM TO GOOD, *or* MEDIUM, *or* MEDIUM TO POOR, *or* POOR *or* UNRELIABLE) [*and / or* BRAKING COEFFICIENT (*equipment and number*)];
- h) BRAKING ACTION REPORTED BY (*aircraft type*) AT (*time*) GOOD (*or* MEDIUM, *or* POOR);
- i) BRAKING ACTION [(*location*)] (*measuring equipment used*), RUNWAY (*number*), TEMPERATURE [MINUS] (*number*), WAS (*reading*) AT (*time*);
- j) RUNWAY (*or* TAXIWAY) (*number*) WET [*or* DAMP, WATER PATCHES, FLOODED (*depth*), *or* SNOW REMOVED (*length and width as applicable*), *or* TREATED, *or* COVERED WITH PATCHES OF DRY SNOW (*or* WET SNOW, *or* COMPACTED SNOW, *or* SLUSH, *or* FROZEN SLUSH, *or* ICE, *or* ICE UNDERNEATH, *or* ICE AND SNOW, *or* SNOWDRIFTS, *or* FROZEN RUTS AND RIDGES)];
- k) TOWER OBSERVES (*weather information*);
- l) PILOT REPORTS (*weather information*).

Information that water is present on a runway shall be transmitted to each aircraft concerned, on the initiative of the controller, using the following terms:

DAMP – the surface shows a change of colour due to moisture

WET – the surface is soaked but there is no standing water

WATER PATCHES – patches of standing water are visible

FLOODED – extensive standing water is visible

The quality of braking action is also described by the terms 'good', 'fair' or 'medium', 'poor' and 'nil' or a combination of these terms. Where available from airport management and when airports are covered with compacted snow and / or ice, numerical readings from friction measurement devices including the Mu-meter, Saab Friction tester, Runway Friction Tester, Bowmonk, Skiddometer and Tapley Meter will be issued at pilot's request. When tower controllers have received runway braking action reports which include the terms 'poor' or 'nil', the Tower will include in the ATIS broadcast the statement 'Braking action advisories are in effect'.

3.2. ATIS

A typical ATIS has the following items:

1. Airport name.
2. Information code.
3. Time of weather report.
4. Wind direction and speed.
5. Visibility.
6. Runway visual range (RVR).

7. Present weather.
8. Cloud (amount and height of base).
9. CAVOK.
10. Temperature and dew point.
11. Altimeter setting(s).
12. TREND.
13. RWY(s) in use for departure and arrival and types of approach.
14. Other significant information (NOTAMs).

Example: *Monterey Tower information Q, 1615Z, wind calm, visibility 10, sky clear, temperature 14, dew point 11, altimeter 3001, visual approaches in use, landing RWYs 28L and 28R, RWY 28L landing localizer now operational, Clearance Delivery combined with Ground on frequency 121.9. All aircraft advise on initial contact you have Q.*

3.3. Request for time check and / or aerodrome data for departure (12.3.4.6).

When no ATIS is provided, the pilot may ask for current information before requesting start up.

To request time check and / or aerodrome data for departure the following phraseology shall be used:

- *a) REQUEST TIME CHECK;
- b) TIME (*time*);
- ... when no ATIS broadcast is available
- *c) REQUEST DEPARTURE INFORMATION;
- d) RUNWAY (*number*), WIND (*direction and speed*) (*units*) QNH (or QFE) (*number*) [*(units)*] TEMPERATURE [MINUS] (*number*), [VISIBILITY (*distance*) (*units*) (or RUNWAY VISUAL RANGE (or RVR) (*distance*) (*units*))] [TIME (*time*)].

Note. *If multiple visibility and RVR observations are available, those that represent the roll-out / stop end zone should be used for take-off.*

PHRASEOLOGY PRACTICE

Part A. Routine Phraseology Practice

Ex. 12. Write the following numbers.

A-310; B-747; altitude 1,800 ft; altitude 12,000 ft; heading 245; heading 005; squawk 3571; track 097 degrees; track 146 degrees; wind 050 degrees 23 m/s gusty 25 m/s.

Ex. 13. Translate the following prepositional phrases from Russian into English.

В 14.45; в пределах 10 минут; в 7 минут или раньше; за полчаса; в 17 минут или позднее; в течение 3–5 минут; в 6 минут следующего часа; приблизительно в течение часа; к 12 минутам; в течение 20 минут; к 16 часам; до 17 минут; через 10–15 минут; до 12.50; приблизительно через полтора часа; до команды; между 9 и 12 часами; с 14.00 до 17.00.

Ex. 14. Look at the meanings of standard words and phrases and give an appropriate word or phrase.

1. Continue in accordance with the condition(s) specified or in its literal sense.
2. Repeat all, or the specified part, of this message back to me exactly as received.

* Denotes pilot transmission.

3. Pass me the following information.
4. My transmission is ended, and I expect a response from you.
5. *As a request:* Communication is difficult. Please send every word, or group of words, twice.

As information: Since communication is difficult, every word, or group of words, in this message will be sent twice.

6. A change has been made to your last clearance and this new clearance supersedes your previous clearance or part thereof.
7. I have received all of your last transmission.
8. I understand your message and will comply with it.
9. No / Permission not granted / That is not correct / Not capable.
10. Reduce your rate of speech.
11. I should like to know / I wish to obtain.
12. Listen out on (frequency).
13. I cannot comply with your request, instruction, or clearance.
14. Repeat all, or the following part, of your last transmission.
15. Wait and I will call you.
16. This exchange of transmissions is ended and no response is expected.

Ex. 15. Match the typical components of an ATIS recording in A with the items of the ATIS information in B.

A	B
1. Airport name	a) departure information H
2. Information code	b) few clouds at 8,000, 14,000 scattered, ceiling 22,000 broken
3. Time of weather report	c) Denver International Airport
4. Wind direction and speed	d) temperature 11, dew point 5
5. Visibility	e) 20.53 UTC
6. Runway visual range (RVR)	f) wind 270 degrees at 14
7. Present weather	g) altimeter 3,000
8. Cloud (amount and height of base)	h) visibility 10 statute miles
9. CAVOK	i) Remarks: low level wind shear advisories in effect. All aircraft advise Denver Tower of departure procedure and transition. Notice to airmen: RWY 07/25 RWY centreline lights out of service, TWY B4 closed between TWY B and TWY F. Bird activity in the vicinity of the airport. Advise on initial contact you have information H
10. Temperature and dew point	j) departing RWY 25, RWY 34R, RWY 34L
11. Altimeter setting(s)	
12. TREND	
13. RWY(s) in use for departure and arrival and types of approach	
14. Other significant information (NOTAMs)	

Ex. 16. Fill in the correct preposition or adverb where necessary. Translate the controller's information from English into Russian.

Aerodrome information

1. RWY surface condition ... RWY 14 covered ... compacted snow.

2. RWY surface condition ... RWY 07 not current.
3. Caution grass mowers both sides ... RWY 12.
4. Caution digging work left .. RWY 05.
5. Caution maintenance work right ... RWY 16.
6. Caution work ... progress.
7. Caution, obstruction close ... stand 21 – disabled vehicle.
8. RWY report ... 15.10 RWY 03 snow ... 10 millimeters, braking action good (*or medium ... good or medium or medium ... poor or poor or unreliable*) braking coefficient 0.3.
9. Braking action reported ... Airbus 320 ... 13 good (*or medium or poor*).
10. Braking action midpoint (*mumeter measuring equipment used*), RWY 12, temperature [minus] 5, was medium ... 25.
11. RWY 21 (*or TWY 7*) wet (*or damp, water patches, flooded 10 mm, or snow removed or treated or covered ... patches ... dry snow (or wet snow or compacted snow) or slush or frozen slush or ice or ice underneath or ice and snow or snowdrifts or frozen ruts and ridges*).

Ex. 17. Translate the following standard phrases from English into Russian.

1. Landing surface rolled sand.
2. Tower observes haze.
3. Pilot reports drifting snow below 2 m.
To request time check and / or aerodrome data for departure
4. P: Request time check.
5. Time 12.34.
6. Request departure information.
7. RWY 31, wind 270° 3 m/s, QFE 729 mm, temperature minus 2, visibility 600 m, time 12.34.
8. RWY 31, wind 270° 3 m/s, QFE 729 mm, temperature 2, RVR (RWY visual range) 600 m, time 12.34.

Ex. 18. Translate the following messages from Russian into English. Stick to standard phraseology.

1. Состояние поверхности ВПП 25 – покрыта мокрым снегом.
2. Состояние поверхности ВПП 12 – устаревшие данные.
3. Посадочная поверхность – укатанный песок.
4. Осторожно, ведутся работы.
5. Осторожно, земляные работы по обеим сторонам ВПП 16.
6. Осторожно, ремонтные работы слева от ВПП 03.
7. Осторожно, покос травы с правой стороны ВПП 10.
8. Осторожно, препятствие рядом со стоянкой А8 – поломавшийся транспорт.
9. Сводка о состоянии на ВПП 09.45. ВПП 28 – снег слоем до 15 мм, эффективность торможения хорошая (*или между средней и хорошей, или средняя, или между средней и плохой, или плохая, или ненадежная*), коэффициент сцепления 0,37.
10. По донесению В-737, эффективность торможения в 25 минут хорошая (*или средняя, или плохая*).
11. Эффективность торможения в середине (*используемое измерительное оборудование*) ВПП 29Л температура 7 градусов была средняя в 17 минут.

12. ВПП 07 (или РД К) мокрая (или влажная, участки воды, залитая водой 10 мм, или снег удален, или обработана, или участки сухого снега (или влажного снега, или утрамбованного снега), или слякоти, или замерзшей слякоти, или льда, или прикрытого льда, или льда со снегом, или сугробы, или замерзшие колеи и борозды).

13. Прошу проверку времени.

14. Время 9 часов 4 минуты.

15. Прошу информацию для вылета.

16. ВПП 23, ветер 230 градусов 3 узла, давление 1014, температура 2, видимость 1600 м, время 15.35.

17. ВПП 04, ветер 050 градусов 5 узлов, давление 1005, температура минус 4, дальность видимости на ВПП 1200 м, время 10.40.

Part B. Non-Routine Exercises

Ex. 19. Translate the controller's information from English into Russian.

1. Segregated parallel operations in use. Departure RWY 20L, arrival RWY 20R.
2. IFR approach is ILS or visual, RWY 26L and RWY 26R. Departures RWY 26R. GPS approaches available. VFR aircraft say direction of flight. All aircraft read back all hold short instructions. Inform ATC that you have information B.
3. Read back all RWY assignments and hold short instructions. Use caution for birds in the vicinity of active RWY. Advise the controller on initial contact you have K.
4. RWY 04 is being used currently for approaches and landings. No inbound delays are expected.
5. Ground personnel strikes partly. Arriving aircraft shall taxi to gate with representative guidance. TWYs 16, 17 are closed.
6. Simultaneous parallel converging ILS approaches are conducted for RWYs 09L, 09R and 12. For departure the same RWYs. RWY 12 noise sensitive.
7. Caution, maintenance vehicles performing removal of rubber deposits on RWY 06L.
8. Be advised, possible fuel spillage in the vicinity of your aircraft. Fire vehicle on the way.
9. Fire vehicle is in attendance and fuel spillage is being cleaned up.
10. Avoid overflying populated areas due noise abatement procedure.

Ex. 20. Fill each gap with an appropriate word form.

1. It is reminded to follow ... (strict) the noise abatement procedure.
2. Taxiing via the loop TWY is prohibited due ... (maintain) work.
3. Parallel departures in ... (operate).
4. Look out for a snow ... (blow) on your right.
5. ... (Add) information: extensive bird activity across the Madrid area, direction west-east, estimated height 1,500 m.
6. It will take some quarter of an hour for the snow (remove) to be completed. Time now 35 and a half.
7. For ... (far) information contact New York Flight Service Station, in the interest of noise abatement RWY 04R preferential use RWY, advise you have W.
8. Caution, rough surface on TWY 3 due ... (dig) work, site marked with A markers, unlit.

9. Port Health informed us that your passengers must stay on board until ... (advise).

10. Approach and departure pass over noise ... (sense) area.

Ex. 21. Translate the pilot's messages from Russian into English.

1. Нам придется ждать, пока ветер не утихнет. Подскажите, когда его скорость уменьшится до 25 узлов?

2. Горизонтальная видимость 1000 м ниже нашего минимума.

3. Противообледенительные процедуры завершены более 10 минут назад. Машины уже уехали. Прошу немедленный запуск, чтобы уложиться в наш слот 25 минут.

4. S Старт, МО65. Готовы к отправлению, но видели молнию справа. Можно переждать, пока фронт пройдет?

5. Не в состоянии остановиться здесь, торможение плохое, не среднее.

6. Записал – дальность видимости на ВПП 300 м, вертикальная видимость 30 м. Это нас устраивает. Готовы к отправлению.

7. Произошла утечка топлива под правым крылом.

8. Разлитое топливо воспламенилось. Прошу пожарную службу.

9. Наблюдаем рассыпанный строительный мусор на РД 3, похоже, это небольшие осколки асфальтового покрытия.

Тема 4. Условия выхода

VOCABULARY

airborne	оторвавшийся от земли, находящийся в воздухе
ATC clearance	разрешение УВД
beacon	привод
clear	разрешать; ясный, чистый; свободный
clearance limit	предел действия разрешения
climb (to)	набирать высоту; набор
course	курс
descend (to)	снижаться
descent	снижение
destination	пункт назначения
direct	прямо; прямой
DME (Distance Measuring Equipment)	ДМЕ (дальномерное оборудование)
en route	в пути, на маршруте
enter	входить
extended centerline	продолжение осевой линии ВПП
fix	контрольная точка
flight planned route	запланированный маршрут
intercept	перехватывать (о ВС), захватывать (радиал ВОРa)

intersection	пересечение, перекресток
Mach number	число Маха
maintain	выдерживать, поддерживать, сохранять
proceed (to)	следовать
radial	радиал
rest of clearance	остальная часть разрешения
restriction	ограничение
runway heading	курс ВПП, взлетный курс
unchanged	без изменений
via	через, по
void	становиться недействительным; недействительный
VOR (VHF Omnidirectional Radio Range)	ВОР (всенаправленный ОВЧ-маяк)
when airborne	после отрыва

STANDARD

4.1. Issuance of a clearance (12.3.2.1)

The following phraseology shall be used:

- a) (name of unit) CLEARS (aircraft call sign);
- b) (aircraft call sign) CLEARED TO;
- c) RECLEARED (amended clearance details) [REST OF CLEARANCE UNCHANGED];
- d) RECLEARED (amended route portion) TO (significant point of original route) [REST OF CLEARANCE UNCHANGED].

4.2. Indication of route and clearance limit (12.3.2.2)

The following phraseology shall be used:

- a) FROM (location) TO (location);
- b) TO (location) followed as necessary by:
 - 1) DIRECT;
 - 2) VIA (*route and/or significant points*);
 - 3) VIA FLIGHT PLANNED ROUTE;
 - 4) VIA (*distance*) DME ARC (*direction*) OF (*name of DME station*);
- c) (route) NOT AVAILABLE DUE (*reason*) ALTERNATIVE[S] IS / ARE (*routes*) ADVISE.

Note. Clearance limit is defined as the point to which an aircraft is granted ATC clearance.

4.3. Departure instructions (12.3.3.1)

The following phraseology shall be used:

- a) [AFTER DEPARTURE] TURN RIGHT (*or LEFT*) HEADING (*three digits*) (*or CONTINUE RUNWAY HEADING*) (*or TRACK EXTENDED CENTRE LINE*) TO (*level or significant point*) [(*other instructions as required*)];
- b) AFTER REACHING (*or PASSING*) (*level or significant point*) (*instructions*);

- c) TURN RIGHT (*or* LEFT) HEADING (*three digits*) TO (*level*) [TO INTERCEPT (*track, route, airway, etc.*)];
- d) (*standard departure name and number*) DEPARTURE;
- e) TRACK (*three digits*) DEGREES [MAGNETIC (*or* TRUE)] TO (*or* FROM) (*significant point*) UNTIL (*time, or* REACHING (*fix or significant point or level*)) [BEFORE PROCEEDING ON COURSE];
- f) CLEARED VIA (*designation*).

4.4. Prepositions before the words '(flight) level' / 'altitude' / 'height'

at FL 120	на эшелоне 120
to altitude 12,000 feet	до, на высоту 12 000 футов
from height 9,000 meters	с высоты 900 метров
above FL 290	выше эшелона 290
below FL 330	ниже эшелона 330
between FL 100 and FL 160	между эшелонами 100 и 160
climb to FL 370	набирать эшелон 370
descend to altitude 1,600 feet	снижаться до высоты 1600 футов
maintain FL 350	сохранять эшелон 350
reach FL 230	занимать эшелон 230
pass FL 210	проходить эшелон 210
leave FL 410	покидать эшелон 410

PHRASEOLOGY PRACTICE

Ex. 22. Write the following numbers.

AN-124; a 360 degree turn; a 180 degree turn; speed 750 km/h; speed 350 knots; the 204 radial of the YFT VOR; the 038 radial of the JKU VOR; RVR RWY 12 1,200 m; cloud scattered 400 m; Mach 0.74.

Ex. 23. Translate the following prepositional phrases from Russian into English.

На эшелоне 310; на эшелон 120; на высоте 5000 футов; ниже 9000 футов; выше эшелона 270; с эшелона 90; между 3000 и 5000 метров; между эшелонами 300 и 350; набирать высоту 10 000 футов; набирать эшелон 330; снижаться до высоты 400 метров; пересекать эшелон 250; покидать эшелон 390; занимать эшелон 210; выдерживать эшелон 290.

Ex. 24. Look at the meanings of standard words and phrases and give an appropriate word or phrase for each one.

1. I repeat for clarity or emphasis.
2. Ignore.
3. I request verification of (clearance, instruction, action, information).
4. Yes.
5. Establish communications with
6. What is the readability of my transmission?
7. An error has been made in this transmission (*or* message indicated). The correct version is
8. I hereby indicate the separation between portions of the message.

9. Let me know that you have received and understood this message.
10. Permission for proposed action granted.
11. True / Accurate.
12. Annul the previously transmitted clearance.
13. Examine a system or procedure (*not used in any other context. No answer is normally expected*).
14. Authorized to proceed under the conditions specified.
15. I hereby indicate the separation between messages transmitted to different aircraft in a very busy environment.

Ex. 25. Fill in the correct preposition or adverb where necessary. Translate the controller's instructions from English into Russian. Read back the controller's instructions.

Issuance of a clearance

1. M Control clears AFL 135 ... MND VOR.
2. Recleared to cross BEZ ... FL 7,200 m. Rest ... clearance unchanged.
3. Recleared A7 ... O. Rest ... clearance unchanged.

Indication of route and clearance limit

4. Cleared ... M ... H.
5. Cleared direct ... T.
6. Cleared ... Pulkovo ... B1.
7. Cleared ... Pulkovo ... flight planned route.
8. B12 not available ... restrictions. Alternative is G34. Advise.

Departure instructions

9. After departure turn ... left ... heading 360.
10. After departure continue ... RWY heading ... CA.
11. After departure track extended centerline ... FL 1,800.
12. After reaching ... FL 2,700 m contact ... D Control ... 128.7.
13. After passing ... FL 3,100 m contact ... F Control ... 132.4.
14. Turn ... right ... heading 236 ... FL 3,300 m to intercept G4.
15. Track 320 degrees M ... MCA until 15.
16. Track 320 degrees T from MCA ... reaching F.
17. Track 046 degrees M to CE ... reaching ... FL 3,600 m.
18. Track 130 degrees T before proceeding ... course.
19. Cleared ... A3.

Ex. 26. Translate the pilot's messages from Russian into English. Stick to standard phraseology.

1. Разрешено через V35.
2. AFL135 разрешено на Z.
3. Дано новое разрешение пройти BZ на эшелоне 270. Остальная часть разрешения не меняется.
4. Дано новое разрешение G23 до W. Остальная часть разрешения не меняется.
5. Разрешено от H до Q.
6. Разрешено прямо на M.
7. Разрешено во Внуково через V14.

8. Разрешено на Внуково по запланированному маршруту полета.
9. После вылета выполнить разворот влево курс 260.
10. После вылета выдерживать курс ВПП до TZ.
11. После вылета следовать по продолжению осевой линии ВПП до эшелона 180.
12. По достижении эшелона 210 работать с R Контроль 128,7.
13. После прохождения эшелона 230 работать с R Контроль 132,4.
14. Выполнить разворот вправо курс 236 на эшелон 210 для выхода на V35.
15. Линия пути 320 градусов магнитных на А до 5 минут.
16. Линия пути 320 градусов истинных от С до выхода на F.
17. Линия пути 046 градусов магнитных на Е до выхода на эшелон 220.
18. Линия пути 130 градусов истинных прежде чем взять курс.
19. Разрешено на NAF по запланированному маршруту полета.
20. Разрешено в Венту. Схема выхода VP4B, набирать 5000 футов, на 3000 футов – 124,2, ответчик 3254.
21. Разрешено на Франкфурт по A1, эшелон 280, схема выхода D3, ответчик 2357.
22. Разрешено на Дрезден по запланированному маршруту полета через LIM, эшелон 240, войти в контролируемое воздушное пространство на эшелоне 240.
23. Разрешено в Лондон, Хитроу, по P51, эшелон 360, схема выхода DL5A, ответчик 4137.
24. Разрешено на Винтон по ПВП, 2500 футов, граница зоны в 54 минуты, информация В.
25. Разрешено в пункт назначения через B1.

Ex. 27. The dialogue has been mixed up. Put the dialogue into the correct sequence.

1. Ready to copy, AG 135.
2. C Ground, AG 135 request radio check, box 1, 120.4.
3. AG 135 cleared to Frankfurt, via flight planned route, B4 departure, FL 120, request FL change en route, 120.2 when airborne, squawk 2346.
4. AG 135, here is your ATC clearance.
5. AG 135, C Ground, readable.
6. AG 135 cleared to Frankfurt, via flight planned route, B4 departure, climb to FL 120, request FL change en route, contact Approach 120.2 when airborne, squawk 2346.
7. That is correct, AG 135.

Ex. 28. Translate the ATC clearances. Read back the ATC clearances.

1. IB 176 cleared to D VORTAC, V43. Maintain 8,000 ft. Expect higher altitude passing BID. Contact F Approach 126.0 leaving 4,000 ft. Clearance void if not off by 12.27.
2. AFL 137 cleared to J intersection, V161 to B, V66. Maintain 4,000 ft. Cross B above 3,000 ft. After departure turn left heading 136. Departure control frequency will be 128.1.
3. SA 978 cleared to Q VORTAC via V16. Maintain 5,000 ft. Expect 11,000 ft 5 miles east of NA. After departure turn right to NA. Departure control frequency will be 119.7. Squawk 5133.
4. DNZ cleared to WZR VOR via V358. Maintain 14,000 ft. Fly heading 210 until intercepting V358. After departure contact B Approach 128.1. Squawk 1323.
5. AFL 126 cleared to ACO VOR via G34. Maintain 12,000 ft. Cross 15 mile DME fix south of M above 8,000 ft. After departure contact 120.5. Squawk 1323.
6. SCA cleared to L intersection via A23. Maintain 8,000 ft. After departure turn left heading 104. Expect FL 310 20 miles west of DES. Departure control frequency will be 118.55. Squawk 5346.

7. SF 153 cleared to O VORTAC, J21. Maintain FL 250. Cross the 200 radial of the LOV VOR below 14,000 ft. Cross ADR above FL 200. Report leaving 10,000 and 12,000 ft. Squawk 2000.

8. ABZ cleared to Rome via V477, V16, V17. Maintain 7,000 ft. After departure climb straight ahead. Contact W Centre 135.5 leaving 3,000 ft.

9. AL 175 cleared to Deli via flight planned route. Maintain 12,000 ft. Expect FL 290 10 minutes after departure. After departure turn right heading 340. Squawk 2021.

10. FLC 135 cleared to MAR VOR, A4, G12. Maintain 11,000 ft. After departure turn right heading 247. Contact S Approach 128.1 as soon as practical after departure. Squawk 1000.

Тема 5. Сообщения о задержках

VOCABULARY

adverse weather conditions	неблагоприятные метеоусловия
aggressive runway operation	интенсивное использование, большая загруженность ВПП
at least	по крайней мере
baggage identification	опознание багажа
be off	вылетать, отправляться
board / embark	садиться в самолет
boarding	посадка в самолет
catering	бортпитание
close in	наступать, опускаться, обволакивать, окончательно портиться
damage	повреждать, наносить ущерб
determine	определять, устанавливать
disembark	выходить из самолета
disembarkation	высадка (пассажиров) из самолета
drugs	наркотики
elapse	истекать, заканчиваться (о времени)
embarkation	посадка, погрузка
ETD (Estimated Time of Departure)	расчетное время вылета
exceed	превышать
expire	истекать, заканчиваться (о сроке)
fail	отказывать, выходить из строя
failure	неисправность, отказ, авария
file	регистрировать, записывать (в план полета)
file a flight plan	подать план полета
fuel tanker	топливозаправщик
intention	намерение
load	грузить, загружать; груз

loading	погрузка
make slot	вылететь в установленное время
prolong	продлевать
reason (for)	причина
refuel	заправлять топливом
run up	опробовать (двигатели)
schedule	расписание
ahead of the schedule	спешить; раньше расписания
behind the schedule	отставать от расписания
on schedule	по расписанию
scheduled (flights)	регулярные рейсы; рейсы по расписанию
search	обыскивать, искать
security	безопасность
shipment	партия груза
slot time	установленное время вылета, слот-тайм
take off denial	отмена взлета
unload	разгружать
unscheduled	незапланированный, внеплановый, вне графика
valuable	ценный

Note. *Air traffic flow management is used to delay aircraft while grounded at their departure points when delays are expected at their destinations.*

PHRASEOLOGY PRACTICE

Ex. 29. Translate the controller's information and instructions from English into Russian.

1. Your time of departure expires at 10.12. Would you prolong your flight plan, please?
2. Your departure clearance voids at 09.45.
3. Take off denial if not airborne by 17.
4. Clearance elapses if not off at 10.25. Advise not later than 10 minutes of your intentions.
5. Return to your parking stand but do not disembark the passengers. The police wish to search your aircraft. They must be looking for drugs.
6. You haven't got much time before the weather closes in.
7. Due to aggressive RW operation departures are delayed up to 40 minutes.
8. At least 2 hour delay is expected due to technical reasons. You have to return to your stand and disembark the passengers.
9. Clearance is cancelled if not airborne at 12.37.
10. Delay will be determined later.

Ex. 30. Translate the pilot's messages from Russian into English.

1. Нам придется задержать вылет. Прошу новое время вылета для отправления в 14.30.
2. Не могли бы вы дать нам слот-тайм 55, поскольку наше разрешение истекает в 59?
3. Не можем вылететь в установленное время 12 минут, у нас задержка из-за бортипитания. Не могли бы вы поставить меня на 10.25?
4. Повторяю, я не собираюсь отменять наш план полета. Подтвердите ясность.

5. На стоянке 12. Снегоуборочная машина повредила наш самолет. На данный момент помощь не требуется, но нам необходимо осмотреть ВС. Нам придется задержать наше отправление. Прошу новый слот-тайм для отправления в 12.30.

6. Мы задерживаемся на 20 минут, у одного из пассажиров проблемы с иммиграционной службой.

7. Стоянка 5. Топливозаправщик повредил законцовку крыла. На данный момент нам помощь не требуется, но нужно будет осмотреть ВС.

8. Мои пассажиры все еще садятся в самолет. Будем готовы минут через 10.

9. Заправка займет дольше, чем планировалось. Продлите, пожалуйста, наш план полета до 25 минут.

10. Наш вылет будет задержан на полчаса из-за отказа компьютера.

11. Пока мы ждем наше разрешение, не могли бы мы зарулить на какую-нибудь свободную площадку? Я хочу опробовать двигатели.

12. Подтвердите, что наше расчетное время вылета 13.45. Нам нужно дозаправиться, а это займет примерно полчаса.

13. Мы собираемся задержать вылет. У нас проблемы с бортопитанием.

14. Мы задержимся, потому что пассажиры с Air France начали посадку в крайний момент.

15. Наше отправление будет задержано на 2 часа по техническим причинам.

16. Мы будем вынуждены задержать наш вылет. У нас проблемы.

17. На сколько задержан наш вылет?

18. Пожалуйста, задержите наш план полета. Сообщу вам, когда посадка на рейс закончится.

19. Если мы не сможем вылететь в этот слот, у нас будет двухчасовая задержка.

20. Не можем вылететь раньше, чем 12.45. Прошу указаний.

Ex. 31. Put the verbs in brackets in the correct form.

1. We (be going to) be delayed for a while. We (carry) valuable shipment.

2. We (want) a climb on course departure in order to avoid delaying in the flight further. We're pretty far behind the schedule.

3. The scheduled departure time (exceed) due to off-load and on-load procedures.

4. We (delay) by passenger security procedures.

5. On stand 12. A fuel tanker (damage) my aircraft. Negative assistance for a moment, but we (need) to have the aircraft inspected.

6. My passengers still (board). We (be) ready in about 10 minutes.

7. Loading operations (take) longer than planned. Will you prolong our flight plan until 25?

8. Our departure (delay) for half an hour due a computer failure.

Ex. 32. What will you say to the controller if:

- you have to delay your departure for a while due baggage identification process;
- you expect some delay for start up due to catering truck;
- your departure is delayed because a baggage vehicle damaged your aircraft. You need to have your aircraft inspected. You request a new slot time;
- your departure clearance expires at 12.30, but you are unable to make slot time.

Тема 6. Запуск двигателя. Буксировка

VOCABULARY

Part A

at own discretion	на собственное усмотрение
brakes	тормоза
cockpit / flight deck	кабина экипажа
commence	начинать
connect	соединять
disconnect	разъединять
hold position	оставаться на месте
pushback	буксировать хвостом вперед; буксировка хвостом вперед
release	освобождать, выпускать
release time for departure	время, ранее которого вылет не разрешен
set	устанавливать
tow	буксировать
tow truck	тягач
tow-bar	буксировочное водило
towing	буксировка
tug	тягач

Part B

active RWY	рабочая ВПП
appear	казаться
blocks / chocks	стояночные колодки
break down	ломаться, выходить из строя
break-down	поломка, неисправность
cruising level	крейсерский эшелон
dangerous goods	опасный груз
detain	задерживать, арестовывать
except	кроме, за исключением
external electric power / ground power	наземное питание
face (to the) north	носом на север
fall in line	встать в очередь
FIR (Flight Information Region)	РПИ (район полетной информации)
fit	соответствовать, подходить; пригодный, подходящий
flat batteries	разряженные аккумуляторы
GPU (Ground Power Unit)	АПА (аэродромный пусковой агрегат)
ground air / jet air start unit	аэродромная установка воздушного запуска

ground staff / personnel	наземный персонал
hold	грузовой отсек
idle (power)	малый газ
live animals / livestock	живой груз
live RWY	рабочая ВПП
make sure	убедиться, удостовериться
perishable cargo	скоропортящийся груз
UIR (Upper Information Region)	РПИ верхнего воздушного пространства
well	намного, значительно

STANDARD

6.1. Starting procedures (12.3.4.3)

Requests for start up are normally made to facilitate ATC planning and to avoid excessive fuel burn by aircraft delayed on the ground. The following phraseology shall be used to request permission to start engines:

- *a) [*aircraft location*] REQUEST START UP;
- *b) [*aircraft location*] REQUEST START UP, INFORMATION (*ATIS identification*);
- ... ATC replies
- c) START UP APPROVED;
- d) START UP AT (*time*);
- e) EXPECT START UP AT (*time*);
- f) START UP AT OWN DISCRETION;
- g) EXPECT DEPARTURE (*time*) START UP AT OWN DISCRETION.

6.2. Pushback procedures (12.3.4.4)

At many airports the aircraft are parked with the nose towards the terminal, so aircraft have to ask to be pushed back or towed by tugs before they can taxi. When local procedures so prescribe, authorization for pushback should be obtained from the control tower like this:

- ... *aircraft / ATC*
- a) [*aircraft location*] REQUEST PUSHBACK;
- b) PUSHBACK APPROVED;
- c) STAND BY;
- d) PUSHBACK AT OWN DISCRETION;
- e) EXPECT (*number*) MINUTES DELAY DUE (*reason*).

6.3. Towing procedures (12.3.4.5)

The following phraseology shall be used to request permission to be towed:

- **a) REQUEST TOW [*company name*] (*aircraft type*) FROM (*location*) TO (*location*);
- ... ATC response
- b) TOW APPROVED VIA (*specific routing to be followed*);
- c) HOLD POSITION;
- d) STAND BY.

* Denotes pilot transmission.

** Denotes transmission from aircraft / tow vehicle combination.

6.4. Ground crew / flight crew phraseologies (12.7)

6.4.1. Starting procedures (ground crew / cockpit) (12.7.1.1)

The following phraseology shall be used by the pilot and the ground crew to coordinate starting procedures:

- a) [ARE YOU] READY TO START UP?;
- *b) STARTING NUMBER (*engine number(s)*).

Notes:

1. *The ground crew should follow this exchange by either a reply on the intercom or a distinct visual signal to indicate that all is clear and that the start-up as indicated may proceed.*
2. *Unambiguous identification of the parties concerned is essential in any communications between ground crew and pilots.*

6.4.2. Pushback procedures (12.7.1.2)

The following phraseology shall be used by the pilot and the ground crew to coordinate the pushback:

- ... (ground crew / cockpit)
- a) ARE YOU READY FOR PUSHBACK?;
- *b) READY FOR PUSHBACK;
- c) CONFIRM BRAKES RELEASED;
- *d) BRAKES RELEASED;
- e) COMMENCING PUSHBACK;
- f) PUSHBACK COMPLETED;
- *g) STOP PUSHBACK;
- h) CONFIRM BRAKES SET;
- *i) BRAKES SET;
- *j) DISCONNECT;
- k) DISCONNECTING STAND BY FOR VISUAL AT YOUR LEFT (*or* RIGHT).

Note. *This exchange is followed by a visual signal to the pilot to indicate that disconnect is completed and all is clear for taxiing.*

PHRASEOLOGY PRACTICE

Part A. Routine Phraseology Practice

Ex. 33. Fill in the correct preposition or adverb where necessary. Translate the controller's instructions from English into Russian. Read back the controller's instructions.

Starting procedures

1. P: ... stand 5, request start up.
2. P: ... gate A1, request start up, information L.
C: Start up approved.
3. Start up ... 35.
4. Expect start up ... 26.
5. Start up ... own discretion.
6. Expect departure 13.26, start up ... own discretion.

* Denotes pilot transmission.

Push back procedures

7. P: ... stand C5, request pushback.
C: Pushback approved.
8. Stand ...
9. Pushback ... own discretion.
10. Expect 2 minutes delay ... 747 taxiing behind.

Towing procedures

11. P: Request tow, AFL, A-320, ... stand 4 ... TWY 2.
12. Tow approved ... TWY 2 and main TWY.
13. Hold ... position.

Ex. 34. Translate the following standard phrases from English into Russian.

Starting procedures (ground crew / cockpit)

1. Are you ready to start up?
2. P: Starting number 1.

Pushback procedures

3. Are you ready for pushback?
4. P: Ready for pushback.
5. Confirm brakes released.
6. P: Brakes released.
7. Commencing pushback.
8. Pushback completed.
9. P: Stop pushback.
10. Confirm brakes set.
11. P: Brakes set.
12. P: Disconnect.
13. Disconnecting stand by for visual at your left (or right).

Ex. 35. Translate the pilot's messages from Russian into English. Stick to standard phraseology.

1. Стоянка 14, прошу запуск.
2. Ворота С3, прошу запуск, информация В.
3. Запускать двигатели в 16 минут.
4. Предполагаемый запуск двигателей в 37 минут.
5. Запускать двигатели по своему усмотрению.
6. Предполагаемый вылет 08.12, запускать двигатели по своему усмотрению.
7. Стоянка В5, прошу буксировку хвостом вперед.
8. Ждать.
9. Выполнять буксировку хвостом вперед по своему усмотрению.
10. Прошу буксировку Аэрофлот, А-320 от стоянки 12 на РД 7.
11. Буксировку разрешили по РД К и магистральной.
12. Оставаться на месте.
13. Ждать.

14. Запускаю номер 1.
15. Готов к буксировке хвостом вперед.
16. Тормозы выключены.
17. Прекратите буксировку хвостом вперед.
18. Тормоза включены.
19. Отсоединяйте.

Ex. 36. The dialogue has been mixed up. Put the dialogue into the correct sequence.

1. Pushing back, AG 135.
2. AG 135, start up approved
3. C Ground, AG 135, gate A6, request push back.
4. Holding, AG 135.
5. AG 135, expect a two minutes delay due Airbus taxiing behind
6. AG 135, push back approved.
7. AG 135, gate A6, request start up, information L.
8. Starting up, AG 135.

Part B. Non-Routine Exercises

Ex. 37. Translate the controller's instructions and information from English into Russian.

1. P90, pushback approved, – better still, just hold right where you are.
2. P90, I'll call you back.
3. OK, P90, pushback approved.
4. Caledonian 245, if you are not moving, can you cancel pushback, I've got another one to go.
5. Caledonian 245, if you are able to push now, pushback approved, but in future can you ask when you are ready and not before? Makes life difficult.
6. Caley 245, after pushback, can you make sure you pull forward to clear stand 21. I'm going to push that one back then.
7. AFL 135, there's a Caley DC-10 pushing back behind you. He will be moving forward to clear your stand. When he's done that, you may pushback.
8. The tug is standing by to push you back from your gate.
9. There's American towing there. Can you get around that American on a pushback?
10. Ok, just pull up over behind 747 and hold right there. You'll be falling in line behind a DC-9.
11. Disconnect and prepare the aircraft for taxiing and give hand signal on the left side.
12. Chocks are removed.

Ex. 38. Fill each gap with an appropriate word form.

1. Start-up ... (restrict) for flights to or via Spain, Portugal and North Africa. For slot time contact 121.7.
2. There's a 55 minute delay this morning due to a computer ... (fail), your slot time is 09.45.
3. Departure RWY will be given in start up ... (clear).
4. All aircraft: for start up and push back contact Ground on 118.35 with requested initial cruising level and ... (park) gate. Advise ATC you have S.

5. Expect ... (depart) at 06, start-up 10 minutes before.
6. We will cancel ... (origin) slot time. And understand that you now request slot for 15.00 departure.
7. ... (Able) to approve start up, snow removal in progress, expect one hour delay.

Ex. 39. Translate the pilot's messages from Russian into English.

1. Мы хотим задержать запуск двигателей из-за опоздания багажа пассажирами. У нас отсутствует один пассажир.
2. Не могли бы мы запуститься быстрее? У нас в грузовом отсеке живой груз.
3. Не могу запустить двигатели, разряжены аккумуляторы, прошу АПА.
4. Отмените запрос на запуск. У нас небольшая задержка, должны проверить топливную систему.
5. Поторопитесь с выдачей разрешения на запуск, иначе мы не сможем вылететь в установленное время 17 минут.
6. Прошу разрешить буксировку хвостом вперед носом на восток.
7. Начинаю выталкивание носом на восток.
8. У нас проблемы с буксировочным водило. Мы ждем другое.
9. Нам уже нужно выталкиваться, не хотелось бы пропустить наш слот.
10. У нас вылет в 45, но до сих пор нет тягача, чтобы вытолкнуть нас со стоянки. Какая задержка ожидается?
11. Мы собираемся немного задержать вылет. Все еще нет тягача.
12. Не нужно выталкивать нас со стоянки, можем вырулить сами.
13. Будем готовы выталкиваться через несколько минут. У нас опять обработка противобледнительной жидкостью левого крыла.
14. Где мы можем опробовать двигатели?
15. Не в состоянии запуститься из-за сильного попутного ветра. Ваш наземный персонал не может понять, в чем дело. Не могли бы вы попросить их развернуть нас вправо?
16. Отмените наш запрос на запуск, у нас проблемы с буксировочным водило.
17. Похоже, этот тягач недостаточно тяжел для нашего ВС. Прошу другой.

Ex. 40. Put the verbs in brackets in the correct form.

1. Ground, F-RT is ready to go, but the tow-bar (break down). Is it OK if we (be) a few minutes late?
2. F-RT, we have another tow-bar, but it is of a new design and it (not / seem) to fit.
3. We (be going to) be delayed for a while. The tug (seem) to have broken down.
4. We are stuck on the ramp. The tow-bar (come off) during push back.
5. We are ready to taxi, except that our chocks (not / remove).
6. Unable to start up due heavy tailwind. Your ground staff (not / understand) the problem. Could you ask them to turn us to the right?
7. Cancel our start up request; we (have) technical problems.
8. This tug (not / appear) heavy enough for our type. Could you send us another one?

Тема 7. Руление

VOCABULARY

Part A

abeam	траверз, на траверзе
backtrack	руление в обратном направлении
clearance	разрешение
collide	сталкиваться
collision	столкновение
company aircraft	самолет той же авиакомпании
detailed taxi instructions	подробные указания по рулению
EOBT (Estimated Off-Block Time)	расчетное время начала руления / уборки колодок
expedite	ускорять(ся)
final	посадочная прямая
general aviation area	площадка для авиации общего назначения
holding bay	площадка ожидания, зона предварительного старта, «карман»
holding point	предварительный старт
hot spot	потенциально опасный участок (аэродрома)
installation	установка, устройство
issue	выдавать
leader van	лидирующая машина
maintenance	техническое обслуживание
manoeuvring area	площадь маневрирования
movement area	рабочая площадь
parking area	сектор стоянок
progressive / step-by-step taxi	руление по командам диспетчера
ramp	перрон
runway incursion	несанкционированное занятие ВПП
slow down	замедлять(ся)
stopway	концевая полоса безопасности
take-off run / roll	разбег
taxi	рулить
threshold	торец, порог, начало
under own power	на своей тяге
vacate	освобождать (ВПП)

Part B

ambulance	машина скорой помощи
arrange	договариваться, давать распоряжения, организовывать
be familiar with	быть знакомым

beyond	за, за пределами
blow out / burst	лопнуть
convenient	удобный
corner	угол
end of the RWY	конец ВПП
escort vehicle	машина сопровождения
extra	лишний, дополнительный
flat tyre	сдувшаяся покрышка
FMS (Flight Management System)	система управления полетом
guide	направлять, руководить
hangar	ангар
in order	в порядке
in order to	для того чтобы
inner TWY	внутренняя РД
in-trail separation	продольный интервал
jam	заклинивать
jet blast	реактивная струя
marshaller	сигнальщик, диспетчер стояночной площадки
miss	пропускать, промахнуться, «промазать»
narrow	узкий
nose wheel steering	управление передней ногой
outer TWY	внешняя РД
overheat	перегреваться
overtake	обгонять
passenger steps	пассажирский трап
permission	разрешение
permit	позволять, разрешать
pool	лужа
practicable	осуществимый, реальный
pull	тянуть, тащить (на себя)
pull in	прижаться (к обочине), взять в сторону
roll	рулить
sign	знак
slightly	слегка, немного
speed up	ускорять(ся)
spot	место, участок
squeeze	теснота, давка
stabilizer	стабилизатор
stick	заклинивать, застревать; завязнуть
suspect	подозревать
taxi into position	занимать исполнительный старт (<i>Am.</i>)
turn-off	сход, поворот; скоростная РД

tyre (tire)	покрышка
undercarriage	шасси
watch out	следить, осматриваться, быть внимательным
work in progress	ведутся работы

STANDARD

7.1. Taxi procedures (12.3.4.7)

Taxi instructions always contain a clearance limit, which is the point at which the aircraft must stop until further clearance is given. The following phraseology shall be used to request taxi:

... for departure

*a) [aircraft type] [wake turbulence category if 'heavy'] [aircraft location] REQUEST TAXI [intentions];

*b) [aircraft type] [wake turbulence category if 'heavy'] [aircraft location] (flight rules) TO (aerodrome of destination) REQUEST TAXI [intentions];

c) TAXI TO HOLDING POINT [number] [RUNWAY (number)] [HOLD SHORT OF RUNWAY (number) (or CROSS RUNWAY (number))] [TIME (time)];

... where detailed taxi instructions are required

*d) [aircraft type] [wake turbulence category if 'heavy'] REQUEST DETAILED TAXI INSTRUCTIONS;

e) TAXI TO HOLDING POINT [number] [RUNWAY (number)] VIA (specific route to be followed) [TIME (time)] [HOLD SHORT OF RUNWAY (number) (or CROSS RUNWAY (number))];

... where aerodrome information is not available from an alternative source such as ATIS

f) TAXI TO HOLDING POINT [number] (followed by aerodrome information as applicable) [TIME (time)];

g) TAKE (or TURN) FIRST (or SECOND) LEFT (or RIGHT);

h) TAXI VIA (identification of taxiway);

i) TAXI VIA RUNWAY (number);

j) TAXI TO TERMINAL (or other location, e.g. GENERAL AVIATION AREA) [STAND (number)];

... for helicopter operations

*k) REQUEST AIR-TAXIING FROM (or VIA) TO (location or routing as appropriate);

l) AIR-TAXI TO (or VIA) (location or routing as appropriate) [CAUTION (dust, blowing snow, loose debris, taxiing light aircraft, personnel, etc.)];

m) AIR TAXI VIA (direct, as requested, or specified route) TO (location, heliport, operating or movement area, active or inactive runway). AVOID (aircraft or vehicles or personnel);

... after landing

*n) REQUEST BACKTRACK;

o) BACKTRACK APPROVED;

p) BACKTRACK RUNWAY (number);

... general

* Denotes pilot transmission.

- *q) [(*aircraft location*)] REQUEST TAXI TO (*destination on aerodrome*);
- r) TAXI STRAIGHT AHEAD;
- s) TAXI WITH CAUTION;
- t) GIVE WAY TO (*description and position of other aircraft*);
- *u) GIVING WAY TO (*traffic*);
- *v) TRAFFIC (*or type of aircraft*) IN SIGHT;
- w) TAXI INTO HOLDING BAY;
- x) FOLLOW (*description of other aircraft or vehicle*);
- y) VACATE RUNWAY;
- *z) RUNWAY VACATED;
- aa) EXPEDITE TAXI [(*reason*)];
- *bb) EXPEDITING;
- cc) [CAUTION] TAXI SLOWER [(*reason*)];
- *dd) SLOWING DOWN.

7.2. Holding (12.3.4.8)

The following phraseology shall be used:

- **a) HOLD (*direction*) OF (*position, runway number, etc.*);
- **b) HOLD POSITION;
- **c) HOLD (*distance*) FROM (*position*);
- ... to hold not closer to a runway than specified in Chapter 7, 7.6.3.1.3.1
- **d) HOLD SHORT OF (*position*);
- *e) HOLDING;
- *f) HOLDING SHORT.

7.3. To cross a runway (12.3.4.9)

The following phraseology shall be used:

- *a) REQUEST CROSS RUNWAY (*number*);

Note. If the control tower is unable to see the crossing aircraft (e.g. night, low visibility), the instruction should always be accompanied by a request to report when the aircraft has vacated the runway.

- b) CROSS RUNWAY (*number*) [REPORT VACATED];
- c) EXPEDITE CROSSING RUNWAY (*number*) TRAFFIC (*aircraft type*) (*distance*) KILOMETRES (*or* MILES) FINAL;
- d) TAXI TO HOLDING POINT [*number*] [RUNWAY (*number*)] VIA (*specific route to be followed*), [HOLD SHORT OF RUNWAY (*number*)] or [CROSS RUNWAY (*number*)];

Note. The pilot will, when requested, report 'RUNWAY VACATED' when the entire aircraft is beyond the relevant runway-holding position.

- *e) RUNWAY VACATED.

Note. At, or when approaching the holding point, aircraft are usually transferred to the TOWER.

* Denotes pilot transmission.

** Requires specific acknowledgement from the pilot. The procedure words ROGER and WILCO are insufficient acknowledgement of the instructions HOLD, HOLD POSITION and HOLD SHORT OF (position). In each case the acknowledgement shall be by the phraseology HOLDING or HOLDING SHORT, as appropriate.

PHRASEOLOGY PRACTICE

Part A. Routine Phraseology Practice

Ex. 41. Match the terms in A with their definitions in B.

A	B
1. Aerodrome	a) A location on an aerodrome movement area with a history or potential risk of collision or runway incursion, and where heightened attention by pilots / drivers is necessary
2. Apron	b) That part of an aerodrome to be used for the take-off, landing and taxiing of aircraft, consisting of the manoeuvring area and the apron(s)
3. Hot spot	c) A defined rectangular area on the ground at the end of take-off run available prepared as a suitable area in which an aircraft can be stopped in the case of an abandoned take-off
4. Manoeuvring area	d) A defined rectangular area on a land aerodrome prepared for the landing and take-off of aircraft
5. Movement area	e) Movement of an aircraft on the surface of an aerodrome under its own power, excluding take-off and landing
6. Runway	f) A defined path on a land aerodrome established for the taxiing of aircraft and intended to provide a link between one part of the aerodrome and another
7. Runway incursion	g) A defined area on land or water (including any buildings, installations and equipment) intended to be used either wholly or in part for the arrival, departure and surface movement of aircraft
8. Stopway	h) Any occurrence at an aerodrome involving the incorrect presence of an aircraft, vehicle or person on the protected area of a surface designated for the landing and take-off of aircraft
9. Taxiing	i) The estimated time at which the aircraft will commence movement associated with departure
10. Taxiway	j) A defined area, on a land aerodrome, intended to accommodate aircraft for purposes of loading or unloading passengers, mail or cargo, fuelling, parking or maintenance
11. Estimated off-block time	k) That part of an aerodrome to be used for the take-off, landing and taxiing of aircraft, excluding aprons

Ex. 42. Translate the following prepositional phrases from Russian into English.

На перроне; по перрону; с перрона; от перрона; в здании аэровокзала; от аэровокзала; возле аэровокзала; на стоянку; на стоянке 5; к стоянке; от стоянки; к югу от стоянки 2; возле стоянки; налево; направо; справа от меня; слева от РД; слева направо; по РД; по ВПП 2; на ВПП; к ВПП; в конце ВПП; в конец ВПП 4; в 50 м от ВПП; в 50 м от оси ВПП; на аэродром; на аэродроме; на предварительный; в кармане ожидания; на площадку ожидания; передо мной; впереди 747; за 737; позади А320; вдоль кромки; под правым крылом; между РД А и ВПП 11; 50 м севернее стоянки С.

Ex. 43. Fill in the correct preposition or adverb where necessary. Translate the controller's instructions from English into Russian. Read back the controller's instructions.

Taxi procedures

1. P: B-747 heavy ... stand 12 request taxi.
2. P: B-747 heavy ... stand 23 IFR ... Pulkovo request taxi.
3. Taxi ... holding point ... RWY 05. Hold short ... RWY 17, time 13.15.
4. P: Request detailed taxi ... instructions.
5. Taxi ... holding point ... RWY 05. Cross RWY 17, time 13.15.
6. Taxi ... holding point ... RWY 05 ... main TWY, then TWYs 2 and 5, time 13.15. Hold short ... RWY 17.
7. Taxi ... holding point ... RWY 05 ... main TWY, then TWYs 2 and 5, time 13.15. Cross RWY 17.
8. Turn first ... right.
9. Take second ... left.
10. Taxi ... TWY 4.
11. Taxi ... RWY 33.
12. Taxi ... terminal.
13. Taxi ... general aviation area.
14. P: Request ... backtrack.
C: Backtrack approved.
15. Backtrack ... RWY 01.
16. P: ... TW 4 request taxi ... terminal.
17. Taxi ... straight ahead.
18. Taxi ... caution.
19. Give way ... the 737 ... your right.
20. P: Giving way ... 737.
21. P: Traffic ... sight.
22. Taxi ... holding bay.
23. Follow ... the leader van.
24. C: Vacate ... RWY.
P: RWY vacated.
25. C: Expedite taxi, there's a sanitary flight ... you.
P: Expediting.
26. C: Caution. Taxi slower. Traffic 100 m you.
P: Slowing down.

Holding

27. Hold south ... stand 5.
28. Hold ... position.
29. Hold ... 50 m ... the RW.
30. Hold short ... RW 25.

To cross a RWY

31. P: Request cross ... RWY 08.
32. Cross ... RWY 08, report vacated.
33. Expedite crossing ... RW 08, traffic 747 ... 5 kilometers final.

Ex. 44. Complete the text with the appropriate prepositions of place and direction.

via between At from / to to onto behind at

... Cleveland, USA, the tower controllers are in charge of both runways 06R and 06L and all taxiways in ... the runways.

For the usual taxi route ... the apron ... runway 06L as departure runway ground control would guide airplanes along taxiway L to taxiway N, where the airplanes would change to tower and receive clearance to cross runway 06R ... taxiway N, turn left onto taxiway G ... the holding point at the approach end of runway 06L.

After ground control had issued clearance for both aircraft to taxi to taxiway N, the tower controller cleared the Embraer to hold short of runway 06R at N. The controller directed the Southwest Boeing waiting ... the Embraer to turn left ... taxiway L and hold short of runway 06R taxiway ... T. The controller then cleared the Embraer to cross runway 06R at N.

Ex. 45. Translate the pilot's messages from Russian into English. Stick to standard phraseology.

1. В-747 тяжелый, стоянка А8 ППП на Внуково, прошу руление.
2. В-747 тяжелый, стоянка 4, прошу руление.
3. Рулю на предварительный ВПП 10Л. Ожидать перед ВПП 10П.
4. Прошу подробные указания по рулению.
5. Рулить на предварительный ВПП 05. Пересекать ВПП 17.
6. Рулю на предварительный ВПП 05 по магистральной, далее по РД 2 и 5. Ожидать перед ВПП 17.
7. Рулю на предварительный ВПП 18 по магистральной, далее по РД 4 и 8. Пересекать ВПП 12.
8. Поворачиваю второй направо.
9. Выполняю первый налево.
10. Рулю по РД G.
11. Рулю по ВПП 17.
12. Рулить к вокзалу.
13. Рулю на площадку для авиации общего назначения.
14. Прошу руление в обратном направлении.
15. Рулить в обратном направлении по ВПП 29.
16. РД J прошу руление к вокзалу.
17. Рулю прямо вперед.
18. Рулить, соблюдая осторожность.
19. Пропускаю 737.
20. Движение наблюдаю.
21. Заруливаю на площадку ожидания.
22. Следую за 767.
23. Освобождаю ВПП.
24. ВПП освободил.
25. Ускоряю (руление).

26. Замедляю (руление).
27. Ожидать к югу от стоянки 5.
28. Оставаться на месте.
29. Ожидаю в 50-ти метрах от ВПП.
30. Ожидаю перед ВПП 25.
31. Прошу пересечь ВПП 12Л.
32. Пересекаю ВПП 12Л.

Part B. Non-Routine Exercises

Ex. 46. Translate the controller's instructions and information from English into Russian.

1. Pull in slightly to the right. The aircraft is overtaking you on your left.
2. Cleared via TWY 7 on idle power.
3. Taxi via the apron, hold short of TWY D and expect RWY 09 centre for departure. Information K is current.
4. Taxi southeast on the parking ramp, northeast on TWY 3 parallel to RWY 24R, cross RWY 24R and down diagonal TWY 8 to the arrival end of RWY 24L.
5. Stop at the end of the terminal ramp, abeam the east end of RWY 10 to await take-off clearance.
6. The front of the aircraft should be facing away from the hangar.
7. You shouldn't have started taxiing without permission.
8. 162 Heavy, I have a British Caledonian coming in the opposite direction. Will you hold for him?
9. 162 Heavy, roger, hold for him, and when he's by, taxi to RWY 14L.
10. A radio car will escort you from the stand to the take-off RW threshold.
11. Disregard the marshaller's instructions and pull in a bit closer to the DC-10. Caution jet blast. Sorry, but it is a bit of a squeeze on the apron this morning.
12. Watch out for the STOP sign on the left hand side of the TWY.
13. The duty fire service van is directed to your aircraft to guide you out to RWY 06.
14. Taxi on the inner TWY to RWY 27R. Watch out: work in progress on the outer TWY.
15. What is your EOBT?

Ex. 47. Fill each gap with an appropriate word form.

1. Keep ... (slight) to the right. The aircraft is overtaking you on your left.
2. Turn in the holding bay; take the first ... (convenience) left turn onto TWY 7.
3. Do not enter the intersection without ... (permit).
4. Slow down taxi. Pools of water and spots of ice on TWY 3, ... (brake) action medium.
5. Taxi straight ahead at the ... (intersect).
6. Taxi to ... (hold) point 09; give way to the company aircraft passing behind.
7. You are taking the wrong ... (direct). Departure RWY 20L. Turn right and follow the yellow line to TWY 5.
8. Taxi into position on RW 03R and hold. There will be a 3 minute delay in order to get the required in-trail ... (separate) behind traffic just departing.
9. We will arrange a leader van ... (guide) you to the runway.

Ex. 48. Translate the pilot's messages from Russian into English.

1. ВР263, В-747 тяжелый, стоянка 16, разрешите руление для вылета от пересечения с РД 2.
2. Белый Аэробус справа от меня наблюдаю.
3. Останавливаюсь. Прошу разрешение вернуться на перрон.
4. Прошу руление по командам диспетчера. Рулить прямо, третий направо.
5. Разрешили руление в обратном направлении и исполнительный 03.
6. На моем пути стоит автобус, поэтому я не могу рулить.
7. Не в состоянии рулить по этой РД. Она слишком узкая для нашего типа ВС.
8. Не могу ускорить руление из-за технических проблем.
9. У нас лопнула покрышка. Просим разрешения вернуться на перрон.
10. Прошу трапы и автобусы, чтобы доставить пассажиров к аэровокзалу.
11. Занимаем предварительный старт, ВПП 12. Просим разрешение вернуться на стоянку. Перегреваются тормоза. Нам нужна вода для охлаждения колес.
12. Выруливаю на предварительный к ВПП 12 по РД А4. Держаться правее из-за снежных заносов на левой стороне РД.
13. Разворачиваюсь в кармане, на первом же удобном повороте налево на РД 5.
14. Вынуждены вернуться на стоянку из-за отказа системы управления полетом. Разрешите повернуть налево на следующем перекрестке.
15. Прошу разрешение вернуться на стоянку, похоже, заклинило управление передней ногой.
16. Понял, занимаю предварительный ВПП 01 на малом газе.
17. Занимаем предварительный ВПП 8. На борту пассажир с подозрением на сердечный приступ. Прошу разрешение вернуться на стоянку как можно быстрее. Не могли бы также прислать на стоянку машину скорой помощи?

Ex. 49. Put the verbs in brackets in the correct form.

1. A large dog (cross) the TW ahead of us from right to left.
2. We (stick) in grass. Request a tug to pull us away.
3. The tyre (burst). Request a tug with a tow-bar.
4. We have a problem. We have one piece of extra baggage. We (have) to return to stand to have baggage checked.
5. Confirm you (want) us to turn left at the first intersection.
6. It's difficult to taxi. Could you have a look if our undercarriage (be) in order?
7. Holding point 33. We have a problem with the control system. The stabilizer (jam). We (return) to parking area.

Ex. 50. What will you say to the controller if:

- you are at Gate G, there is brakes overheating, you need water for cooling down;
- the nose wheel steering seems to be jammed, you are unable to continue taxi, you have decided to return to the stand;
- you are near TWY B, you are unable to continue taxi because a vehicle has stopped in front of you, you request the controller's assistance;
- you have missed the necessary intersection while taxiing to the stand after landing, your position is TWY A, you need to continue taxi to park.

Тема 8. Исполнительный старт. Взлет. Завершение набора высоты

VOCABULARY

Part A

abandon take off	прекращать взлет
abort take off	прерывать взлет
Cleared for take-off.	Взлет разрешен.
climb straight ahead	набирать высоту без разворотов
departure	схема выхода
departure instructions	указания по вылету
immediate	немедленный
line up	занимать / выруливать на исполнительный старт
main taxiway	магистральная РД
obstruct	преграждать
rate of climb	скорость набора
reject take off	прекращать взлет
separation	разделение, эшелонирование, интервал
SID (Standard Instrument Departure)	стандартная схема вылета по приборам
take off	взлетать; взлет
track extended centerline	следовать по продолжению осевой линии ВПП
truck	грузовик

Part B

activate	использовать
be level	занимать эшелон, переходить в горизонтальный полет
bird ingestion	попадание птицы
blowing snow	метель
bring to a halt	останавливать
climbout	выход (из зоны) с набором высоты
controllable	управляемый
dump fuel	сливать топливо
elevator	руль высоты
escape slides	аварийные трапы
evacuation	эвакуация
feather	флюгировать; флюгирование
fuel pump	топливный насос
grant	выдавать
including	включая
nose wheel well fire	пожар в нише передней ноги
notice	замечать, обращать внимание
one-fifth (of a) mile	одна пятая мили

overrun	выкатываться (за пределы ВПП)
pressure	давление
prevailing	преобладающий
rapid	быстрый
reduce	уменьшать, сокращать
regain	возобновлять
rolling / running take-off	взлет без остановки
rotation	отрыв переднего колеса
RPM (Revolutions per Minute)	обороты в минуту
safe	безопасный
slide	соскальзывать
stall	срыв, сваливание; помпаж
step climb	ступенчатый / поэтапный набор
suggest	предлагать
surge	помпаж
swing	колебание; самопроизвольный уход (с курса полета)
verification	проверка, подтверждение
verify	проверить и подтвердить / проверить и доложить
weight	вес
wheel well	ниша шасси

STANDARD

8.1. Preparation for take-off (12.3.4.10)

The following phraseology shall be used:

- a) UNABLE TO ISSUE (*designator*) DEPARTURE (*reasons*);
- b) REPORT WHEN READY [FOR DEPARTURE];
- c) ARE YOU READY [FOR DEPARTURE]?;
- d) ARE YOU READY FOR IMMEDIATE DEPARTURE?;
- *e) READY;
- ... if unable to issue take-off clearance
- f) WAIT [*reason*];
- ... clearance to enter runway and await take-off clearance
- g) LINE UP [AND WAIT];
- **h) LINE UP RUNWAY (*number*);
- i) LINE UP. BE READY FOR IMMEDIATE DEPARTURE;
- ... conditional clearances
- ***j) (*condition*) LINE UP (*brief reiteration of the condition*);
- ... acknowledgement of a conditional clearance
- *k) (*condition*) LINING UP (*brief reiteration of the condition*);
- ... confirmation or otherwise of the readback of conditional clearance
- l) [THAT IS] CORRECT (*or* NEGATIVE) [I SAY AGAIN] ... (*as appropriate*).

* Denotes pilot transmission.

** When there is the possibility of confusion during multiple runway operations.

*** Provisions concerning the use of conditional clearances are contained in 12.2.7.

8.2. Take-off clearance (12.3.4.11)

Note. *In poor visibility, the controller may ask the pilot to report when airborne.*

The following phraseology shall be used:

- a) RUNWAY (*number*) CLEARED FOR TAKE OFF [REPORT AIRBORNE];
... when reduced runway separation is used
- b) (*traffic information*) RUNWAY (*number*) CLEARED FOR TAKE-OFF;
... when take-off clearance has not been complied with
- c) TAKE OFF IMMEDIATELY OR VACATE RUNWAY [(*instructions*)];
- d) TAKE OFF IMMEDIATELY OR HOLD SHORT OF RUNWAY;
... to cancel a take-off clearance
- e) HOLD POSITION, CANCEL TAKE-OFF I SAY AGAIN CANCEL TAKE-OFF
(*reasons*);
- *f) HOLDING;
... to stop a take-off after an aircraft has commenced take-off roll
- g) STOP IMMEDIATELY [(*repeat aircraft call sign*) STOP IMMEDIATELY];
- *h) STOPPING;
... for helicopter operations
- i) CLEARED FOR TAKE-OFF [FROM (*location*)] (*present position, taxiway, final approach and take-off area, runway and number*);
- *j) REQUEST DEPARTURE INSTRUCTIONS;
- k) AFTER DEPARTURE TURN RIGHT (*or LEFT, or CLIMB*) (*instructions as appropriate*).

Note. *HOLDING and STOPPING are the procedural responses to e) and g) respectively.*

8.3. Turn or climb instructions after take-off (12.3.4.12)

The following phraseology shall be used:

- *a) REQUEST RIGHT (*or LEFT*) TURN;
- b) RIGHT (*or LEFT*) TURN APPROVED;
- c) WILL ADVISE LATER FOR RIGHT (*or LEFT*) TURN;
... to request airborne time
- d) REPORT AIRBORNE;
- e) AIRBORNE (*time*);
- f) AFTER PASSING (*level*) (*instructions*);
... heading to be followed
- g) CONTINUE RUNWAY HEADING (*instructions*);
... when a specific track is to be followed
- h) TRACK EXTENDED CENTRE LINE (*instructions*);
- i) CLIMB STRAIGHT AHEAD (*instructions*).

PHRASEOLOGY PRACTICE

Part A. Routine Phraseology Practice

Ex. 51. Fill in the correct preposition or adverb where necessary. Translate the controller's instructions from English into Russian. Read back the controller's instructions.

Preparation for take-off

* Denotes pilot transmission.

1. Unable to issue BD 4 departure ... traffic.
2. Report when ready ... departure.
3. Are you ready ... departure?
4. C: Are you ready ... immediate departure?

P: Ready.

5. Wait traffic 747 ... 4 km final.
6. Line ... and wait.
7. Line up ... RWY 31.
8. Line up. Be ready ... immediate departure.
9. Behind the Airbus ... final line up behind.

Take-off clearance

10. RWY 16. Cleared ... take-off, report airborne.
11. Preceding 747 will turn right after departure. RWY 16. Cleared ... take-off.
12. Take off immediately or vacate ... RWY.
13. Take off immediately or hold short ... RWY.
14. C: Hold position, cancel take off, I say again cancel take-off vehicle obstructing ... RWY.

P: Holding.

15. C: Stop immediately, AFL 135, stop immediately. Aircraft ... the RWY.

P: Stopping.

16. P: Request departure instructions.

C: ... departure turn right.

Turn or climb instructions after take-off

17. Will advise later ... right turn.
18. Airborne ... 12.17.
19. After passing FL 90 contact ... Approach ... 126.0.
20. Continue ... runway heading.
21. Track extended centerline ... FL 90.
22. Climb straight ahead ... altitude 5,000 ft.

Ex. 52. Translate the pilot's messages from Russian into English. Stick to standard phraseology.

1. Готов.
2. Выруливаю на исполнительный старт ВПП 12.
3. Позади 737 на прямой, выруливаю на исполнительный старт позади.
4. ВПП 12. Разрешили взлет, доложить отрыв.
5. Взлетаю.
6. Освобождаю ВПП.
7. Ожидаю перед ВПП.
8. Остаюсь на месте.
9. Останавливаюсь.
10. Прошу указаний по вылету.
11. После вылета выполнять правый разворот.
12. Прошу правый разворот.
13. Отрыв 16.09.
14. После прохождения 200 м работать с Кругом 126,0.

15. Продолжаю выдерживать курс ВПП.
16. Следую по продолжению осевой линии ВПП.
17. Набираю высоту без разворотов.

Ex. 53. The dialogue has been mixed up. Put the dialogue into the correct sequence.

1. AG 135, report when ready for departure.
2. Taking off AG 135.
3. C Ground, AG 135, B-747, heavy, gate A6, IFR to Frankfurt, request taxi.
4. Taxiing to holding point 22 via TWY N, take second right onto TWY T, AG 135.
5. Holding short, 767 in sight, AG 135.
6. HAG 135 taxi to holding point 22 via TWY N, take second right onto TWY T.
7. RWY 22, cleared for take off, AG 135.
8. Lining up, AG 135.
9. AG 135, hold short of the main TWY. Give way to the 767 on your left.
10. AG 135, RWY 22 cleared for take off, report airborne.
11. AG 135, reaching holding point 22.
12. Ready, AG 135.
13. AG 135, line up and wait.
14. AG 135, take off immediately or vacate RWY, traffic on final.

Part B. Non-Routine Exercises

Ex. 54. Translate the controller's instructions and information from English into Russian.

1. Cleared into position RWY 02. Remain idle power.
2. Unable to grant BD8 departure due traffic.
3. Advise able to depart from RWY 06, intersection C. Reduced take-off run available RWY 06, from intersection C – 2.5 km.
4. SA123. Visibility now is one-eighth of a mile. What is the minimum visibility you require for departure?
5. SA123. Continue holding short of the RWY.
6. SA123. Prevailing visibility now one-fourth mile. Cleared for take-off.
7. Hold in take-off position for further clearance until I can verify that the RWY is clear of snow-removal equipment.
8. Preceding 757 will turn right after departure. Reduced separation. Cleared for take off.
9. SK235. Confirm you are climbing to 15,000 ft.
10. OK, SK235, your altitude just stayed at 5 (thousand) for a while, see you're leaving sixty two now, is that correct?
11. WSL 209. Airborne 47, turn left heading 210 expedite climb to FL 3,600 m.
12. Cleared to FL 8,600 m to be level at MN, expedite climb from FL 5,400 m to FL 7,800 m. Report FL 7,800 m.
13. Be advised of step climb beneath you.

Ex. 55. Translate the pilot's messages from Russian into English.

1. Взлет отменен из-за отказа двигателя. Используем аварийные трапы, прошу аварийные службы. Начинаем эвакуацию пассажиров.

2. Прервали взлет из-за помпажа второго двигателя. Постараемся доругить до сектора стоянок возле ВПП.
3. У нас, кажется, заклинило руль высоты.
4. Почему мы должны были прекратить взлет?
5. Мы не можем ускорить набор из-за веса.
6. Мы только что были вынуждены прекратить набор из-за другого борта.
7. Мы выключили двигатель № 2 из-за попадания птицы, сигнализация о пожаре отсутствует.
8. Почему я должен уменьшить скорость набора?
9. Мы только что прекратили взлет из-за пожара в нише передней ноги.
10. Соскользнули с ВПП влево в грунт. Прошу тягач, чтобы вытянуть самолет. Не могли бы вы также прислать трапы и транспорт, чтобы отвезти пассажиров? Мы бы не хотели, чтобы они находились на борту.
11. Пожалуйста, подтвердите: после отрыва мы должны развернуться вправо на КН, набирая первоначально абсолютную высоту 2000 футов.
12. Прошу разрешить опробование двигателей на предварительном. Будем готовы к отпавлению через 3 минуты.
13. Взлет отменен из-за лопнувшей покрышки. Мы слегка соскользнули с ВПП. Похоже, завязла правая стойка.
14. Сразу же после отрыва мы задели транспортное средство, преграждающее ВПП.
15. Нет давления в первой гидросистеме, частичный отказ системы электропитания, включая питание топливных насосов.
16. Самолет управляем. Разрешите слить топливо над морем, чтобы уменьшить посадочный вес до безопасного.

Ex. 56. Put the verbs in brackets in the correct form.

1. Take-off aborted. The aircraft (develop) a swing to starboard, but control (regain) and the aircraft (bring) to a halt on the remaining runway available. I'll try to taxi it back to the parking area adjacent to the runway.
2. The visibility (be) about 1 mile in blowing snow during the take-off roll but unlimited above the blowing snow.
3. Shortly after take-off the left engine (lose) RPM, its propeller (feather). Returning to the aerodrome.
4. We (overrun) the departure end of the RW. The aircraft (damage), starting the emergency evacuation procedure. Will you call the fire trucks?
5. After rotation I (notice) two vehicles approaching RW 03 from my left at high speed. The vehicles continued across RW 03 and we (go) over the top of them at what I would estimate at between 60 and 70 ft.
6. We (just / abandon) take-off due nose wheel well fire.
7. We (slide) into the soft area on the left hand side. Can you arrange a tow truck to pull us out? Can you also arrange transport to remove passengers? We (not / want) them on board when we (pull out).

Ex. 57. What will you say to the controller if:

- you have abandoned take off due to engine failure;
- at the holding point you are offered to take off from B intersection due aggressive RW operation, but it is impossible for you;
- you are unable to climb to suggested flight level due weight.

Тема 9. Следование на эшелоне. Изменение эшелонов

VOCABULARY**Part A**

accept	принимать, соглашаться
acceptable	приемлемый
cross	следовать через, пересекать
cruise climb	набирать высоту в крейсерском режиме
datum	база отсчета, нулевая отметка
height	относительная высота
level	уровень
MSL (Mean Sea Level)	средний уровень моря
request (flight) level change	запрашивать изменение эшелона
STAR (Standard Instrument Arrival)	стандартный маршрут прибытия по приборам

Part B

appreciate	ценить, (высоко) оценивать
CAT (Clear Air Turbulence)	турбулентность ясного неба
embedded	сплошной, маскированный
fuel consumption	расход топлива
headwind	встречный ветер
in time	вовремя
instead of	вместо
light / moderate / severe turbulence	слабая / умеренная / сильная турбулентность
preceding	предыдущий (о ВС)
previous	предыдущий
reroute	изменить маршрут полета

STANDARD**9.1. Maintenance of specified levels (12.3.2.30)**

The following phraseology shall be used:

- a) MAINTAIN (*level*) [TO (*significant point*)];
- b) MAINTAIN (*level*) UNTIL PASSING (*significant point*);

- c) MAINTAIN (*level*) UNTIL (*minutes*) AFTER PASSING (*significant point*);
- d) MAINTAIN (*level*) UNTIL (*time*);
- e) MAINTAIN (*level*) UNTIL ADVISED BY (*name of unit*);
- f) MAINTAIN (*level*) UNTIL FURTHER ADVISED;
- g) MAINTAIN (*level*) WHILE IN CONTROLLED AIRSPACE;
- h) MAINTAIN BLOCK (*level*) TO (*level*).

Note. The term 'MAINTAIN' is not to be used in lieu of 'DESCEND' or 'CLIMB' when instructing an aircraft to change level.

9.2. Specification of cruising levels (12.3.2.4)

The following phraseology shall be used:

- a) CROSS (*significant point*) AT (*or ABOVE, or BELOW*) (*level*);
- b) CROSS (*significant point*) AT (*time*) OR LATER (*or BEFORE*) AT (*level*);
- c) CRUISE CLIMB BETWEEN (*levels*) (*or ABOVE*) (*level*);
- d) CROSS (*distance*) MILES, (GNSS or DME) [(*direction*)] OF (*name of DME station*) OR (*distance*) [(*direction*)] OF (*significant point*) AT (*or ABOVE or BELOW*) (*level*).

9.3. Description of levels (subsequently referred to as '(level)') (12.3.1.1)

- a) FLIGHT LEVEL (*number*); *or*
- b) (*number*) METRES; *or*
- c) (*number*) FEET.

9.4. Level changes, reports and rates (12.3.1.2)

The following phraseology shall be used:

- a) CLIMB (*or DESCEND*) *followed as necessary by*:
 - 1) TO (*level*);
 - ... instruction that a climb (or descent) to a level within the vertical range defined is to commence
 - 2) TO AND MAINTAIN BLOCK (*level*) TO (*level*);
 - 3) TO REACH (*level*) AT (*or BY*) (*time or significant point*);
 - 4) REPORT LEAVING (*or REACHING, or PASSING*) (*level*);
 - 5) AT (*number*) METRES PER SECOND (*or FEET PER MINUTE*) [OR GREATER (*or OR LESS*)];
 - ... for SST aircraft only
 - 6) REPORT STARTING ACCELERATION (*or DECELERATION*).
- b) MAINTAIN AT LEAST (*number*) METRES (*or FEET*) ABOVE (*or BELOW*) (*aircraft call sign*);
- c) REQUEST LEVEL (*or FLIGHT LEVEL or ALTITUDE*) CHANGE FROM (*name of unit*) [AT (*time or significant point*)];
- d) STOP CLIMB (*or DESCENT*) AT (*level*);
- e) CONTINUE CLIMB (*or DESCENT*) TO (*level*);
- f) EXPEDITE CLIMB (*or DESCENT*) [UNTIL PASSING (*level*)];
- g) WHEN READY CLIMB (*or DESCEND*) TO (*level*);
- h) EXPECT CLIMB (*or DESCENT*) AT (*time or significant point*);

- *i) REQUEST DESCENT AT (*time*);
... to require action at a specific time or place
- j) IMMEDIATELY;
- k) AFTER PASSING (*significant point*);
- l) AT (*time or significant point*);
... to require action when convenient
- m) WHEN READY (*instruction*);
- n) MAINTAIN OWN SEPARATION AND VMC [FROM (*level*)] [TO (*level*)];
... to require an aircraft to climb or descend maintaining own separation and VMC
- o) MAINTAIN OWN SEPARATION AND VMC ABOVE (*or* BELOW, *or* TO) (*level*);
... when there is doubt that an aircraft can comply with a clearance or instruction
- p) IF UNABLE (*alternative instructions*) AND ADVISE;
... when a pilot is unable to comply with a clearance or instruction
- *q) UNABLE;
... clearance to cancel level restriction(s) of the vertical profile of a SID during climb
- z) CLIMB TO (*level*) [LEVEL RESTRICTION(S) (*SID designator*) CANCELLED (*or*)
LEVEL RESTRICTION(S) (*SID designator*) AT (*point*) CANCELLED];
... clearance to cancel level restriction(s) of the vertical profile of a STAR during descent
- aa) DESCEND TO (*level*) [LEVEL RESTRICTION(S) (*STAR designator*) CANCELLED
(*or*) LEVEL RESTRICTION(S) (*STAR designator*) AT (*point*) CANCELLED].

PHRASEOLOGY PRACTICE

Part A. Routine Phraseology Practice

Ex. 58. Match the terms in A with their definitions in B

A	B
1. Altitude	a) An aeroplane cruising technique resulting in a net increase in altitude as the aeroplane mass decreases
2. Cruise climb	b) A surface of constant atmospheric pressure which is related to a specific pressure datum, 1013.2 hectopascals (hPa), and is separated from other such surfaces by specific pressure intervals
3. Cruising level	c) The vertical distance of a level, a point or an object considered as a point, measured from a specified datum
4. Flight level	d) The vertical distance of a level, a point or an object considered as a point, measured from mean sea level (MSL)
5. Height	e) A generic term relating to the vertical position of an aircraft in flight and meaning variously, height, altitude or flight level
6. Level	f) A level maintained during a significant portion of a flight

Ex. 59. You are flying from Madrid to St. Petersburg. Your call sign is BMZ127, your stand is C9. You have received ATIS information M. Write a dialogue covering a typical exchange between a pilot and a controller beginning from RADIO CHECK to TAKE-OFF.

* Denotes pilot transmission.

Ex. 60. Using the table below make up as many word combinations as possible.

climb		
descend		FL 250
reach	at	altitude 2,400 ft
leave	to	height 200 m
pass	—	
maintain		
stop climb		

Ex. 61. Fill in the correct preposition or adverb where necessary. Translate the controller's instructions from English into Russian. Read back the controller's instructions.

Maintenance of specified levels

1. Maintain FL 310 ... MC.
2. Maintain FL 280 ... passing MA.
3. Maintain FL 290 ... 14 minutes after passing NV.
4. Maintain FL 330 ... 12.
5. Maintain FL 210 ... advised ... R Control.
6. Maintain FL 340 ... further advised.

Specifications of cruising levels

7. Cross A ... FL 270.
8. Cross C ... 15 or later ... FL 240.
9. Cross T ... 06 or before ... FL 110.
10. Cruise climb ... FL 90 and FL 130.
11. Cruise climb ... FL 140.
12. Cross 25 miles DME north ... MCA DME ... FL 130.

Level changes, reports and rates

13. Climb ... FL 310.
14. Descend ... FL 240.
15. Descend to reach FL 290 ... 05.
16. Climb to reach FL 310 ... 13.
17. Descend to reach FL 170 ... AF.
18. Climb to reach FL 330 ... MCA.
19. Descend ... FL 230, report leaving FL 290.
20. Climb ... FL 350, report reaching.
21. Descend ... FL 250, report passing FL 290.
22. Climb ... FL 180 ... 700 ft/min or greater.
23. Descend ... FL 110 ... 2,000 ft/min or less.
24. Request level change ... M Control ... M.
25. Request flight level change ... M Control ... 07.
26. Stop climb ... FL 140.
27. Stop descent ... FL 130.
28. Continue climb ... FL 330.
29. Continue descent ... FL 240.
30. Expedite climb ... passing FL 290.
31. Expedite descent ... passing FL 120.

32. When ready climb ...FL 280.
33. When ready descend ... FL 150.
34. Expect climb ... 42.
35. Expect descent ... M.
36. P: Request descent ... 35.
37. Climb ...FL 100 VMC, if unable maintain ... FL 80 and advise.
38. Climb ... FL 140 level restriction(s) A3 departure ... F cancelled.
39. Descend ... FL 120 level restriction(s) Y4 arrival ... N cancelled.

Ex. 62. Translate the pilot's messages from Russian into English. Stick to standard phraseology.

1. Выдерживаю эшелон 260 до AZ.
2. Выдерживаю эшелон 310 до прохождения VX.
3. Выдерживаю эшелон 330 до 12 минут после прохождения SD.
4. Выдерживаю эшелон 270 до 10 минут.
5. Выдерживаю эшелон 330 до получения указаний от F Контроль.
6. Выдерживаю эшелон 290 до дальнейших указаний.
7. Следую через GN на эшелоне 170.
8. Следовать через JK выше эшелона 130.
9. Следую через LC ниже эшелона 250.
10. Следую через BN в 15 минут или позднее на эшелоне 240.
11. Следовать через MQ в 6 минут или раньше на эшелоне 150.
12. Набирать высоту в крейсерском режиме между эшелонами 170 и 210.
13. Набираю высоту в крейсерском режиме выше эшелона 200.
14. Следую на 25 миль DME севернее WER DME на эшелоне 210.
15. Следовать на 20 милях DME южнее TYU DME выше эшелона 260.
16. Следовать на 25 милях DME восточнее IOP DME ниже эшелона 230.
17. Набираю высоту до эшелона 270.
18. Снижаюсь до эшелона 240.
19. Снижаюсь, чтобы занять эшелон 280 в 5 минут.
20. Набираю высоту, чтобы занять эшелон 180 к 13 минутам.
21. Снижаюсь, чтобы занять эшелон 210 над QA.
22. Набираю высоту, чтобы занять эшелон 310 к WS.
23. Освобождаю эшелон 310. Снижаюсь до эшелона 170.
24. Набираю высоту до эшелона 330, доложу занятие.
25. Снижаюсь до эшелона 250, прохождение эшелона 290 доложу.
26. Набираю высоту до эшелона 230 с вертикальной скоростью 800 футов в минуту или более.
27. Снижаюсь до эшелона 110 с вертикальной скоростью 2000 футов в минуту или менее.
28. Запросить изменение уровня у E Контроль в точке D.
29. Запрошу изменение эшелона у R Контроль в 7 минут.
30. Прекратить набор высоты на эшелоне 250.
31. Прекращаю снижение на эшелоне 150.

32. Продолжаю набор высоты до эшелона 350.
33. Продолжать снижение до эшелона 240.
34. Ускоряю набор высоты до прохождения эшелона 280.
35. Ускорить снижение до прохождения эшелона 240.
36. По готовности набирать высоту до эшелона 330.
37. По готовности снижаться до эшелона 180.
38. Предполагаемый набор высоты в 42 минуты.
39. Предполагаемое снижение в точке F.
40. Прошу снижение в 23 минуты.
41. Набирать визуально эшелон 110, если невозможно, сохранять эшелон 90 и сообщить.
42. Выполнить не могу.
43. Понял. Набираю высоту до эшелона 250, ограничения по уровню SID A3 в точке T отменены.
44. Понял. Снижаюсь до эшелона 210, ограничения по уровню STAR G4 в точке Y отменены.

Part B. Non-Routine Exercises

Ex. 63. Translate the controller's instructions and information from English into Russian.

1. Maintain present level until past FIR boundary.
2. FL 350 not available due traffic. Alternative is FL370. Advise.
3. FL 10,100 m not available due restrictions. Alternatives are 11,100 and 9,100 m. Please advise.
4. SDE, be informed: FLs 340 and 360 are closed by military overhead ND. Alternatives are 380 and 320. Please advise.
5. SDE, roger, descend to FL 320.
6. Check altimeter setting and confirm flight level 10,600 m.
7. Can you accept FL 330?
8. Is FL 370 acceptable to you?

Ex. 64. Translate the pilot's messages from Russian into English.

1. Занимаю эшелон 350, поправка, эшелон 360.
2. Не в состоянии набрать выше эшелона 290 из-за веса.
3. Какой эшелон я могу занять вместо эшелона 170?
4. Испытываем турбулентность ясного неба на данном эшелоне. Эшелон 290 свободен?
5. Не можем занять эшелон 180 за 20 миль до UP, можем занять его только над приводом.
6. Следование на этом эшелоне займет на полчаса больше, прошу эшелон повыше.
7. На данный момент следуем на эшелоне 320. Прошу эшелон 360, как только позволит воздушная обстановка.
8. Почему вы советуете нам изменить маршрут полета?
9. Испытываем умеренную турбулентность на данном эшелоне. Прошу эшелон пониже.
10. Занял эшелон 3300 м, прошу дальнейший набор немедленно из-за расхода топлива.

11. Не можем прибыть вовремя из-за сильного встречного ветра на нашем эшелоне. Просим эшелон 350.
12. Прошу разрешения следовать прямо на UP от данного места.
13. Мы выдерживали, по меньшей мере, десятиминутный интервал от предыдущего борта.
14. Как долго нам будет разрешено следовать на эшелоне 290?
15. Отказал правый двигатель, не можем выдерживать заданный эшелон.
16. Прошу дальнейший набор.

Ex. 65. Put the verbs in brackets into the correct form.

1. If we (maintain) present FL, it (take) extra 30 minutes of flight time. Request higher level.
2. At the moment (maintain) FL 320. Request FL 360 as soon as the traffic (permit).
3. Why you (advise) us to reroute?
4. We (experience) moderate turbulence at present level. Request slightly lower.
5. We (already / reach) FL 130, request further climb immediately due fuel consumption.
6. We (appreciate) FL 370 as soon as it (become) available.

Ex. 66. What will you say to the controller if you are experiencing severe / clear air turbulence at present FL?

Тема 10. Указания на маршруте

VOCABULARY

arc	дуга
axis	ось
carry out	выполнять
continue heading	продолжать полет с курсом
CRP (Compulsory Reporting Point)	пункт обязательного донесения
dead area	мертвая зона
fade area	зона затухания
fly heading	брать курс
GNSS (Global Navigation Satellite System)	глобальная навигационная спутниковая система
identification	опознавание
identified	опознанный
in (with) relation to	относительно чего-либо
lateral	боковой, поперечный
latitude	широта
longitude	долгота
longitudinal	продольный
omit	пропускать, упускать
orbit	выполнять полет по кругу

own navigation	самостоятельное самолетовождение
position report	донесения о местоположении
radar contact	радиолокационный контакт
radar cover(age)	зона действия локатора
range	дальность, дистанция; диапазон действия; маяк
rate one	(угловая) скорость, равная 180 градусов в минуту
reporting point	пункт донесений
resume	возобновлять
spacing	создание интервала
temporarily	временно
terminate	прекращать
three sixty turn	разворот на 360 градусов
vectoring	векторение

STANDARD

10.1. Position reporting (12.3.1.8)

The following phraseology shall be used:

- a) NEXT REPORT AT (*significant point*);
... to omit position reports until a specified position
- b) OMIT POSITION REPORTS [UNTIL (*specify*)];
- c) RESUME POSITION REPORTING.

10.2. Additional reports (12.3.1.9)

The following phraseology shall be used:

- a) REPORT PASSING (*significant point*);
... to request a report at a specified place or distance
- b) REPORT (*distance*) MILES (GNSS or DME) FROM (*name of DME station*) (or *significant point*);
... to report at a specified place or distance
- *c) (*distance*) MILES (GNSS or DME) FROM (*name of DME station*) (or *significant point*);
- d) REPORT PASSING (*three digits*) RADIAL (*name of VOR*) VOR;
... to request a report of present position
- e) REPORT (GNSS or DME) DISTANCE FROM (*significant point*) or (*name of DME station*);
... to report present position
- *f) (*distance*) MILES (GNSS or DME) FROM (*name of DME station*) (or *significant point*).

10.3. ATS surveillance service phraseologies (12.4)

Note. The following comprise phraseologies specifically applicable when an ATS surveillance system is used in the provision of air traffic services. The phraseologies detailed in the sections

* Denotes pilot transmission.

above for use in the provision of air traffic services are also applicable, as appropriate, when an ATS surveillance system is used.

10.3.1. Identification of aircraft (12.4.1.1)

The following phraseology shall be used:

- a) REPORT HEADING [AND FLIGHT LEVEL (*or* ALTITUDE)];
- b) FOR IDENTIFICATION TURN LEFT (*or* RIGHT) HEADING (*three digits*);
- c) TRANSMIT FOR IDENTIFICATION AND REPORT HEADING;
- d) RADAR CONTACT [*position*];
- e) IDENTIFIED [*position*];
- f) NOT IDENTIFIED [*reason*], [RESUME (*or* CONTINUE) OWN NAVIGATION].

10.3.2. Position information (12.4.1.2)

POSITION (*distance*) (*direction*) OF (*significant point*) (*or* OVER *or* ABEAM (*significant point*)).

10.3.3. Vectoring instructions (12.4.1.3)

Note. *In a radar environment heading information given by the pilot and heading instructions given by controllers are in degrees magnetic.*

The following phraseology shall be used:

- a) LEAVE (*significant point*) HEADING (*three digits*);
- b) CONTINUE HEADING (*three digits*);
- c) CONTINUE PRESENT HEADING;
- d) FLY HEADING (*three digits*);
- e) TURN LEFT (*or* RIGHT) HEADING (*three digits*) [*reason*];
- f) TURN LEFT (*or* RIGHT) (*number of degrees*) DEGREES [*reason*];
- g) STOP TURN HEADING (*three digits*);
- h) FLY HEADING (*three digits*), WHEN ABLE PROCEED DIRECT (*name*) (*significant point*);
- i) HEADING IS GOOD.

10.3.4. Termination of vectoring (12.4.1.4)

The following phraseology shall be used:

- a) RESUME OWN NAVIGATION (*position of aircraft*) (*specific instructions*);
- b) RESUME OWN NAVIGATION [DIRECT] (*significant point*) [MAGNETIC TRACK (*three digits*) DISTANCE (*number*) KILOMETRES (*or* MILES)].

10.3.5. Manoeuvres (12.4.1.5)

The following phraseology shall be used:

- a) MAKE A THREE SIXTY TURN LEFT (*or* RIGHT) [*reason*];
- b) ORBIT LEFT (*or* RIGHT) [*reason*];
- ... (*in case of unreliable directional instruments on board aircraft*)
- c) MAKE ALL TURNS RATE ONE (*or* RATE HALF, *or* (*number*) DEGREES PER SECOND) START AND STOP ALL TURNS ON THE COMMAND 'NOW';

Notes:

1. The instruction 'ORBIT' from ATC means that the aircraft should continue with 360 degree turns.
2. 'Rate one' means 180 degrees per minute, 'rate half' is 90 degrees per minute.

3. *When it is necessary to specify a reason for vectoring or for the above manoeuvres, the following phraseologies should be used:*

- a) *DUE TRAFFIC;*
- b) *FOR SPACING;*
- c) *FOR DELAY;*
- d) *FOR DOWNWIND (or BASE, or FINAL).*
- d) *TURN LEFT (or RIGHT) NOW;*
- e) *STOP TURN NOW.*

10.3.6. Position reporting (12.4.1.7)

... to omit position reports

- a) *OMIT POSITION REPORTS [UNTIL (specify)];*
- b) *NEXT REPORT AT (significant point);*
- c) *REPORTS REQUIRED ONLY AT (significant point(s));*
- d) *RESUME POSITION REPORTING.*

10.3.7. CRP

Compulsory position reports (CRP) shall contain the following items of information:

- 1. Call sign.
- 2. Position.
- 3. Time.
- 4. Level.
- 5. Next position and time.
- 6. Ensuing significant point.

Note. *Items 1, 2 and 3 may not be omitted while items 4, 5 and 6 may be omitted under certain conditions.*

PHRASEOLOGY PRACTICE

Part A. Routine Phraseology Practice

Ex. 67. Match the terms in A with their definitions in B.

A	B
1. Heading	a) The situation which exists when the radar position of a particular aircraft is seen and identified on a situation display
2. Radar contact	b) The projection on the earth's surface of the path of an aircraft, the direction of which path at any point is usually expressed in degrees from North (true, magnetic or grid)
3. Reporting point	c) The direction in which the longitudinal axis of an aircraft is pointed, usually expressed in degrees from North (true, magnetic, compass or grid)
4. Track	d) Provision of navigational guidance to aircraft in the form of specific headings, based on the use of an ATS surveillance system
5. Vectoring	e) A specified geographical location in relation to which the position of an aircraft can be reported

Ex. 68. You are flying from Madrid to St. Petersburg. Your call sign is BMZ127. Write a dialogue covering a typical exchange between a pilot and a controller beginning from TAKE-OFF to END OF CLIMB.

Ex. 69. Fill in the correct preposition or adverb where necessary. Translate the controller's instructions from English into Russian. Read back the controller's instructions.

Position reporting

1. Next report ... MCA.
2. Omit position reports ... F.
3. Reports required only ... S.
4. Resume ... position reporting.

Additional reports

5. Report passing ... MCA.
6. Report ... 30 km DME ... MCA DME.
7. Report ... 30 km GNSS ... MCA DME.
8. Report passing 245 radial ... MCA VOR.
9. Report distance ... B.
10. Report distance ... MCA DME

Identification of aircraft

11. ... identification turn ... left ... heading 030.
12. Transmit ... identification and report heading.
13. Radar contact, ... 5 kilometers east ... KYI.
14. Identified, abeam ... CA.
15. Not identified, ... radar coverage. Resume own navigation.
16. Not identified, ... radar coverage. Continue own navigation.

Position information

17. Position abeam ... MZH.
18. Position ... MZH.
19. Position ... 30 west ... MZH.

Vectoring instructions

20. Leave MCA ... heading 230.
21. Continue ... heading 135.
22. Continue ... present heading.
23. Fly ... heading 110.
24. Turn ... right ... heading 030 ... traffic.
25. Turn ... left ... 30 degrees ... spacing.
26. Stop turn ... heading 003.
27. Fly ... heading 235, when able proceed direct ... FT.

Termination of radar vectoring

28. Resume ... own navigation.
29. Resume ... own navigation direct ... AB. Magnetic track 050. Distance 70 miles.

Manoeuvres

30. Make a three sixty turn ... left ... delay.
31. Orbit ... right ... spacing.
32. Make all turns ... rate one. Start and stop all turns ... the command 'Now'.

33. Make all turns ... rate half. Start and stop all turns ... the command 'Now'.
34. Turn ... left now.
35. Stop ... turn now.

Ex. 70. Translate the pilot's messages from Russian into English. Stick to standard phraseology.

1. Следующее донесение над Н.
2. Не передавать донесения о местоположении до U.
3. Донесения необходимо передавать только в точке J.
4. Возобновляю передачу донесений о местоположении.
5. Доложить пролет I.
6. 30 км DME от KOL DME.
7. 30 км GNSS от PZX DME.
8. Доложу пролет радиала 105 CVB VOR.
9. Для опознавания выполняю разворот влево курс 270.
10. Веду передачу для опознавания, курс 050.
11. В 10 милях к востоку от NM.
12. На траверзе QZ.
13. Перехожу снова на самостоятельное самолетовождение.
14. Продолжаю самостоятельное самолетовождение.
15. Местоположение на траверзе WX.
16. Местоположение над ЕС.
17. Местоположение 30 км западнее RV.
18. Пройти ТВ курс 120.
19. Продолжаю полет с курсом 090.
20. Продолжать полет с данным курсом.
21. Беру курс 020.
22. Выполняю правый разворот курс 350 из-за движения.
23. Выполняю левый разворот 30 градусов для создания интервала.
24. Прекратить разворот на курс 150.
25. Следую курсом 045, при первой возможности следовать прямо к FT.
26. Перехожу снова на самостоятельное самолетовождение прямо на YN. Магнитный путевой угол 070. Расстояние 60 миль.
27. Выполняю разворот на 360 градусов влево для задержки.
28. Выполнять полет по кругу вправо для создания интервала.
29. Выполнять все развороты со скоростью 180 градусов в минуту. Начинать и прекращать все развороты по команде «Немедленно».
30. Выполняю все развороты со скоростью 180 градусов в две минуты. Начинаю и прекращаю все развороты по команде «Немедленно».
31. Выполнить левый разворот немедленно.
32. Прекратить выполнение разворота немедленно.

Ex. 71. Choose the best answer.

1. The Q code on which height is based on:
 - a) QNH
 - b) QFE
 - c) QNE

2. The instruction 'ORBIT' from ATC means that the aircraft should:
 - a) continue with 360 degree turns
 - b) carry out a go around
 - c) carry out one 360 degree turn only
3. When asking for a repeat of a message, you should say:
 - a) WORDS TWICE
 - b) SAY AGAIN
 - c) REPEAT YOUR MESSAGE
4. The phrase to use when you want to say 'Yes' is:
 - a) AFFIRMATIVE
 - b) CONFIRM
 - c) AFFIRM
5. An altitude of 12,500 feet would be spoken as:
 - a) twelve thousand five hundred feet
 - b) one two thousand five zero zero feet
 - c) one two thousand five hundred feet
6. Clearance limit is defined as:
 - a) the flight level to which an aircraft is granted ATC clearance
 - b) the time at which ATC clearance expires
 - c) the point to which an aircraft is granted ATC clearance
7. The abridged callsign for G-BTRY would be:
 - a) no abbreviation
 - b) G-RY
 - c) RY
8. The callsign of a station controlling surface vehicles in the manoeuvring area would be:
 - a) TOWER
 - b) APRON
 - c) GROUND
9. When reporting a frequency the use of the word 'DECIMAL' can be omitted:
 - a) by the ground station only
 - b) never
 - c) after the initial call
10. The time given in aeronautical communications is:
 - a) in minutes only
 - b) Local mean time
 - c) UTC

Part B. Non-Routine Exercises

Ex. 72. Translate the controller's instructions and information from English into Russian.

1. Radar contact lost; left radar cover. Will regain contact in 15 miles.
2. Radar service terminated, you are passing the area of permanent echoes.
3. You don't seem to be within radar coverage yet.
4. Radar control terminated due to equipment failure, resume own navigation.
5. Will shortly lose identification temporarily due fade / dead area.

6. You did not report A, which is a CRP. I did not give you instructions to omit position reports.
7. American 297, be ready to copy coordinates, call sign and frequency of Narya NDB.
8. American 297, Narya NDB latitude 67 36 N, longitude 053 09 E, call sign UH, frequency 315 kilocycles.
9. Your range from the aerodrome is 57 km. QDR is 039.
10. Report position in relation to the airport.

Ex. 73. Translate the pilot's messages from Russian into English.

1. Берем курс 130 и следуем этим курсом до команды.
2. Пересекаю эшелон 180, рассчитываю НА в 12.07.
3. АМ 365, пересекаю ОТР в 55, эшелон 360, рассчитываю ВА в 15.07.
4. Почему я должен изменить маршрут полета?
5. Да, если необходимо, мы можем сменить маршрут полета, но полет по этой трассе займет на 20 минут больше. Другие варианты есть?
6. Когда нам будет разрешено возобновить наш расчетный курс?
7. Я вас не понял. Подтвердите, что нас все еще векторят.
8. Мы не хотим выполнять полет по кругу. Просим смену эшелона вместо этого.
9. Правый вираж выполнен. Снова на курсе 150. Как долго мне следовать этим курсом?
10. Почему мы должны изменить наш курс?

Тема 11. Переход от полетов по ППП к полетам по ПВП. Радиообмен на пересекающихся и соединяющихся воздушных трассах. Радиообмен при уходе с воздушных трасс в неконтролируемое воздушное пространство

VOCABULARY

according to	согласно, в соответствии с
aid	средство, помощь
airspace	воздушное пространство
airway	трасса
associated with	связанный с, относящийся к
control area / control zone	контролируемая зона
controlled airspace	контролируемое воздушное пространство
deviate	отклоняться (от маршрута)
deviation	отклонение
dimensions	размеры
EET (Estimated Elapsed Time)	расчетное истекшее время
ETA (Estimated Time of Arrival)	расчетное время прибытия
execute	выполнять
extend	расширять, распространяться, простирается
flight conditions	условия полета
IMC (Instrument Meteorological Conditions)	ПМУ (инструментальные метеоусловия)

in accordance with	в соответствии с
join	входить, присоединяться
mast	мачта, вышка
NDB (Nondirectional Radio Beacon)	ненаправленный радиомаяк
offset	смещение
parallel offset	параллельное смещение
rejoin	вернуться (на трассу)
reply	отвечать; ответ
RNAV (Area Navigation)	зональная навигация
smooth	гладкий, ровный, спокойный
stop-end	конец ВПП (обратный посадочному)
take over	принимать на себя (управление ВС)
touchdown	точка касания
VMC (Visual Meteorological Conditions)	ВМУ (визуальные метеословия)

STANDARD

11.1. Change from IFR to VFR flight

Change from instrument flight rules (IFR) flight to visual flight rules (VFR) flight is only acceptable when the pilot-in-command sends a message that contains the specific expression 'CANCELLING MY IFR FLIGHT', together with the changes, if any, to be made to the current flight plan.

No reply, other than the acknowledgment 'IFR FLIGHT CANCELLED AT ... (time)', should normally be made by an air traffic services unit.

When an ATS unit receives information that instrument meteorological conditions are likely to be encountered along the route of flight, a pilot changing from IFR flight to VFR flight should, if practicable, be so advised.

11.2. Joining, leaving, crossing an airway

Aircraft requiring to join an airway should make their request to the appropriate ATS unit. Where no flight plan has been filed, the request should include the filing of an airborne flight plan.

Flights leaving controlled airspace will normally be given a specific point at which to leave together with other instructions to ensure separation.

An IFR flight requiring to cross an airway should make its request to the appropriate ATS unit.

11.3. When clearance for deviation cannot be issued (12.3.2.7)

The following phraseology shall be used:

UNABLE, TRAFFIC (*direction*) BOUND (*type of aircraft*) (*level*) ESTIMATED (*or OVER*) (*significant point*) AT (*time*) CALL SIGN (*call sign*) ADVISE INTENTIONS.

11.4. Separation instructions (12.3.2.8)

The following instructions are used to maintain aircraft separation:

- CROSS (*significant point*) AT (*time*) [OR LATER (*or OR BEFORE*)];
- ADVISE IF ABLE TO CROSS (*significant point*) AT (*time or level*);
- MAINTAIN MACH (*number*) [OR GREATER (*or OR LESS*)] [UNTIL (*significant point*)];
- DO NOT EXCEED MACH (*number*).

11.5. Instructions associated with flying a track (offset), parallel to the cleared route (12.3.2.9)

The following instructions are used:

- a) ADVISE IF ABLE TO PROCEED PARALLEL OFFSET;
- b) PROCEED OFFSET (*distance*) RIGHT / LEFT OF (*route*) (*track*) [CENTRE LINE] [AT (*significant point or time*)] [UNTIL (*significant point or time*)];
- c) CANCEL OFFSET (*instructions to rejoin cleared flight route or other information*).

PHRASEOLOGY PRACTICE

Part A. Routine Phraseology Practice

Ex. 74. Match the terms in A with their definitions in B.

A	B
1. Air traffic control clearance	a) The point to which an aircraft is granted an air traffic control clearance
2. Air traffic control instruction	b) An airspace of defined dimensions within which air traffic control service is provided in accordance with the airspace classification
3. Clearance limit	c) The estimated time required to proceed from one significant point to another
4. Estimated elapsed time	d) A method of navigation which permits aircraft operation on any desired flight path within the coverage of station-referenced navigation aids or within the limits of the capability of self-contained aids, or a combination of these
5. Airway	e) A controlled airspace extending upwards from a specified limit above the earth
6. Area navigation (RNAV)	f) Authorization for an aircraft to proceed under conditions specified by an air traffic control unit
7. Control area	g) A controlled airspace extending upwards from the surface of the earth to a specified upper limit
8. Controlled airspace	h) A control area or portion thereof established in the form of a corridor
9. Control zone	i) Directives issued by air traffic control for the purpose of requiring a pilot to take a specific action

Ex. 75. Fill in the correct preposition or adverb where necessary. Translate the controller's instructions from English into Russian. Read back the controller's instructions.

Issuance of clearance

1. Enter ... controlled airspace ... A ... FL 7,800 m ... 17.
2. Enter ... control zone ... B4 ... FL 8,100 m ... 12.
3. Leave ... controlled airspace ... C ... FL 7,200 m.
4. Leave ... control zone ... G2 climbing.
5. Leave ... controlled airspace ... B6 descending.
6. Join ... B12 ... F ... FL 7,200 m ... 21.

If clearance cannot be issued immediately upon receipt

7. Expect clearance ... 26.

When clearance for deviation cannot be issued

8. Unable, traffic southbound B-747 FL 9,600 m estimated N ... 32 callsign AG113. Advise intentions.

9. Unable traffic south-eastbound Airbus-320 FL 8,100 m ... C ... 54 callsign AG113. Advise intentions.

Separation instructions

10. Cross MCA ... 12 or later.

11. Cross MCA ... 25 or before.

12. Advise if able to cross AB ... FL 230.

13. Maintain Mach 82 or greater ... MCA.

14. Maintain Mach 82 or less ... MCA.

15. Do not exceed ... Mach 82.

Instructions associated with flying a track (offset), parallel to the cleared route

16. Advise if able to proceed ... parallel offset.

17. Proceed ... offset 10 right ... R22 centerline ... M ... 35.

18. Proceed ... offset 10 left ... R22 centerline ... 25 ... MCA.

19. Cancel offset. Rejoin ... R2.

Change from IFR to VFR Flight

20. P: Cancelling ... my IFR flight

21. C: IFR flight cancelled ... 17.45.

Ex. 76. Translate the pilot's messages from Russian into English. Stick to standard phraseology.

1. Войти в контролируемое воздушное пространство через Z на эшелоне 320 в 15 минут.
2. Войти в контролируемую зону через W2 на эшелоне 270 в 10 минут.
3. Выйти из контролируемого воздушного пространства через RE на эшелоне 280.
4. Выйти из контролируемой зоны через K12 в наборе высоты.
5. Выйти из контролируемого воздушного пространства через T3 со снижением.
6. Выйти на маршрут L32 в точке Y на эшелоне 290 в 45 минут.
7. Ожидать разрешение в 12 минут.
8. Следовать через VB в 12 минут или позже.
9. Следовать через TG в 25 минут или раньше.
10. Выдерживать число Маха 0,82 или больше до LG.
11. Выдерживать число Маха 0,78 или меньше до MF.
12. Не превышать число Маха 82.
13. Следую со смещением десять справа от R22 в точке M до 35 минут.
14. Следовать со смещением десять слева от W32 в 25 минут до MJ.
15. Прекратить полет со смещением. Возобновить полет по W32.
16. Отменяю полет по PPP.
17. Остаюсь вне контролируемого воздушного пространства.
18. Прошу разрешение выйти на трассу A4 над LIM.
19. 30 миль севернее GO, эшелон 90, рассчитываю GO в 36 минут, прошу разрешение пересечь трассу B4 над GO.
20. Разрешите выйти из контролируемого воздушного пространства в наборе.

21. Когда нам будет разрешено вновь вернуться на трассу A17?
22. AFL 135, эшелон 350, ветер 120 градусов 50 узлов, инструментальные метеоусловия, температура минус 52 градуса, турбулентности нет (полет спокойный).
23. Ветер на 8600 метров 340, 40 км/ч. Остальные условия полета требуются?

Ex. 77. Choose the best answer.

1. The pilot's reply to the message 'REPORT FLIGHT CONDITIONS' should be:
 - a) VMC / IMC
 - b) VFR / IFR
 - c) SMOOTH / TURBULENT
2. The correct reply to the instruction 'HOLD SHORT OF RUNWAY' is:
 - a) HOLDING SHORT
 - b) ROGER
 - c) WILCO
3. An aircraft may use an abbreviated callsign:
 - a) only in VFR conditions
 - b) once it has been addressed in this manner by the ground station
 - c) once satisfactory communication has been established and there is no chance of confusion
4. If an error is made in a transmission the pilot should:
 - a) use the words 'I say again' and repeat the last correct word or phrase and then continue
 - b) use the word 'Correction' and repeat the whole message
 - c) use the word 'Correction' and repeat the last correct word or phrase and then continue
5. The frequency 120,4 should be transmitted as:
 - a) one two zero decimal four
 - b) two zero decimal four
 - c) one two zero four
6. The range of frequencies in the VHF band is:
 - a) 118 to 136, 975 Khz
 - b) 118 to 136, 975 Hz
 - c) 118 to 136, 975 Mhz
7. A position report should include:
 - a) Callsign, position, time, level, next position and time
 - b) Callsign, level, time
 - c) Position, level, ETA
8. RVR is reported in:
 - a) kilometers at touchdown, midpoint and stop-end of runway
 - b) meters at touchdown, midpoint and stop-end of runway
 - c) nautical miles
9. The word SCATTERED means that amount of cloud is:
 - a) 1–2 octas
 - b) 3–4 octas
 - c) 5–7 octas
10. Time 15.00 shall be transmitted as:
 - a) THREE O'CLOCK
 - b) ONE FIVE DECIMAL ZERO ZERO
 - c) ONE FIVE ZERO ZERO

Part B. Non-Routine Exercises

Ex. 78. Translate the controller's instructions and information from English into Russian.

1. Cross V35 at M before 1410 at FL 260.
2. Stay at least 300 m above the top of the clouds.
3. Climb to FL 100 VMC, if unable maintain FL 60 and advise.
4. Climb to and maintain VFR on top. If not VFR on top at 14,000 ft, maintain 14,000 ft and advise.
5. Confirm you can see a communications mast to your right, on the south side of the valley.
6. (Crossing an airway VFR) AFL126 Radar contact. Cross B345 at FL 65 VFR. Report passing the centerline of the airway.
7. AFL126 Maintain FL 65 VFR until further due IFR traffic at FL 50 at B north-eastbound. Report well outside B345.
8. AFL126 QNH 1010 and transition level 40. In case of flying too close to or entering sector J, contact J Control 133.2 well before entering controlled airspace.
9. Report if this heading and height will bring you into IMC conditions.
10. Maintain visual ground. Look out for obstructions and traffic.
11. Take over visually your own navigation. Stand by this frequency.
12. Cleared for flight under IFR at 5,000 ft to the NDB. Conduct a DME step descent on track to the airport until clear of cloud.

Тема 12. Информация о конфликтующем движении

VOCABULARY

Part A

ACAS (Airborne Collision Avoidance System)	бортовая система предупреждения столкновения
additional traffic	дополнительное движение
aircraft proximity	сближение воздушных судов
avoiding action	маневр обхода
Clear of traffic.	С другим ВС разошлись.
climbing	в наборе
closing	на сходящихся курсах
conflicting aircraft	конфликтующее ВС
descending	в снижении
designate	назначать; давать название
essential traffic	основное движение
fast moving	быстро движущийся
incident	инцидент, предпосылка авиационного происшествия
incident report	доклад о летном происшествии
Negative contact.	Борт не наблюдаю.

No reported traffic.	О движении не сообщается (Зона свободна).
opposite direction traffic	встречный борт
proximity	близость
same direction traffic	попутный борт
slow moving	медленно движущийся
SSR (Secondary Surveillance Radar)	вторичный обзорный радиолокатор
Traffic in sight.	Борт наблюдаю.
traffic information	информация о воздушном движении
transponder	приемоответчик
unidentified	неопознанный
unknown	неизвестный
unmanned free balloon	беспилотный неуправляемый аэростат

Part B

although	хотя, несмотря на
bank	крениться
be bruised	получать ушибы
danger of collision	опасность столкновения
dive	пикировать
exhaust gases	выхлопные газы
fighter	истребитель
glider	планер
helicopter	вертолет
jerk	трястись
jet	реактивный
point out	указывать
proper	должный, соответствующий
target	цель, объект
wake turbulence	турбулентность спутного следа

STANDARD

12.1. Traffic information (12.3.1.6)

The following phraseology shall be used:

- a) TRAFFIC (*information*);
... to pass traffic information
- b) NO REPORTED TRAFFIC;
... to acknowledge traffic information
- *c) LOOKING OUT;
- *d) TRAFFIC IN SIGHT;
- *e) NEGATIVE CONTACT [*reasons*];
- f) [ADDITIONAL] TRAFFIC (*direction*) BOUND (*type of aircraft*) (*level*) ESTIMATED
(or OVER) (*significant point*) AT (*time*);

* Denotes pilot transmission.

g) TRAFFIC IS (*classification*) UNMANNED FREE BALLOON(S) WAS [*or* ESTIMATED] OVER (*place*) AT (*time*) REPORTED (*level(s)*) [*or* LEVEL UNKNOWN] MOVING (*direction*) (*other pertinent information, if any*).

12.2. Traffic information and avoiding action (12.4.1.8)

Information regarding the conflicting traffic should be given in the following form:

- a) TRAFFIC (*number*) O'CLOCK (*distance*) (*direction of flight*) [*any other pertinent information*]:
- 1) UNKNOWN;
 - 2) SLOW MOVING;
 - 3) FAST MOVING;
 - 4) CLOSING;
 - 5) OPPOSITE (or SAME) DIRECTION;
 - 6) OVERTAKING;
 - 7) CROSSING LEFT TO RIGHT (or RIGHT TO LEFT);
 - ... (if known)
 - 8) (aircraft type);
 - 9) (level);
 - 10) CLIMBING (or DESCENDING);

Note. Relative bearing of the conflicting traffic is given in terms of the 12 hour clock.

... to request avoiding action

*b) REQUEST VECTORS;

c) DO YOU WANT VECTORS?;

... when passing unknown traffic

d) CLEAR OF TRAFFIC [*appropriate instructions*];

... for avoiding action

e) TURN LEFT (or RIGHT) IMMEDIATELY HEADING (*three digits*) TO AVOID [UNIDENTIFIED] TRAFFIC (*bearing by clock-reference and distance*);

f) TURN LEFT (or RIGHT) (*number of degrees*) DEGREES IMMEDIATELY TO AVOID [UNIDENTIFIED] TRAFFIC AT (*bearing by clock-reference and distance*).

PHRASEOLOGY PRACTICE

Part A. Routine Phraseology Practice

Ex. 79. Match the terms in A with their definitions in B.

A

1. Aircraft

2. ACAS (Airborne Collision Avoidance System)

3. Aircraft proximity

B

a) A situation in which, in the opinion of a pilot or air traffic services personnel, the distance between aircraft as well as their relative positions and speed have been such that the safety of the aircraft involved may have been compromised

b) The code word used in an air traffic incident report to designate aircraft proximity

c) Any machine that can derive support in the atmosphere from the reactions of the air other than the reactions of the air against the earth's surface

* Denotes pilot transmission.

- | | |
|--------------------------|---|
| 4. AIRPROX | d) A non-power-driven, unmanned, lighter-than-air aircraft in free flight |
| 5. Traffic information | e) An aircraft system based on secondary surveillance radar (SSR) transponder signals which operates independently of ground-based equipment to provide advice to the pilot on potential conflicting aircraft that are equipped with SSR transponders |
| 6. Unmanned free balloon | f) Information issued by an air traffic services unit to alert a pilot to other known or observed air traffic which may be in proximity to the position or intended route of flight and to help the pilot avoid a collision |

Ex. 80. Fill in the correct preposition or adverb where necessary. Translate the standard phrases from English into Russian.

Traffic information and avoiding action

1. P: Traffic ... sight.
2. P: Negative contact, ... clouds.
3. Additional traffic southbound DC-10 FL 9,600 m estimated MCA ... 34.
4. Traffic is unmanned free balloon was ... M ... 23 reported 200 m moving ... east.
5. Traffic ... 3 o'clock ... 50 km climbing.
6. Unknown traffic ... 2 o'clock ... 45 km crossing ... right ... left.
7. Traffic ... 11 o'clock ... 45 km closing.
8. Traffic ... 2 o'clock ... 40 km same direction overtaking.
9. Traffic ... 12 o'clock ... 30 km opposite direction TU-154 FL 4,800.
10. Traffic ... 1 o'clock ... 45 km fast moving
11. Traffic ... 10 o'clock ... 50 km descending.
12. Clear ... traffic.
13. Turn ... left immediately ... heading 030 to avoid unidentified traffic ... 2 o'clock ... 25 km.
14. Turn ... right immediately ... 30 degrees to avoid unidentified traffic ... 2 o'clock ... 25 km.

Ex. 81. Translate the following standard phrases from English into Russian.

1. No reported traffic.
2. P: Looking out.
3. Additional traffic southbound TU-154 FL 9,600 m over MCA at 34.
4. Traffic is unmanned free balloon estimated over T at 13 level unknown moving south.
5. Traffic one-thirty 45 km south-eastbound slow moving.
6. P: Request vectors.
7. Do you want vectors?

Ex. 82. Translate the pilot's messages from Russian into English. Stick to standard phraseology.

1. Понял. О движении не сообщается.
2. Слежу.
3. Борт наблюдаю.
4. Борт не наблюдаю, в облаках.
5. Прошу радиолокационное наведение.
6. С другим ВС разошлись.

7. Выполняю разворот влево немедленно курс 152 для предотвращения столкновения с неопознанным ВС справа под 60 25 км.

8. Выполняю разворот вправо немедленно 20 градусов для предотвращения столкновения с неопознанным ВС справа под 60 25 км.

Part B. Non-Routine Exercises

Ex. 83. Translate the controller's information and instructions from English into Russian.

1. BVF 12, additional traffic 12 o'clock, 3 miles, just north of the field, north-eastbound, a Cessna one seventy eight climbing VFR out of 1,400.

2. Traffic at 6 o'clock, 2 miles, eastbound, a PSA (Pacific Southwest Airlines) jet inbound to L, out of 3,200, has you in sight.

3. Traffic in your vicinity, a PSA jet, has you in sight, descending to L.

4. There is traffic inbound at FL 370 from Delhi to FHB with their estimate of 0756 UTC for SIN VOR. There is no traffic at or above FL 150 in our airspace.

5. TG 376, traffic approximately 10 km in front of you, climbing from 500 to 1,000 m, a police helicopter on a VFR flight. I will point him out again when he is a little closer. Let me know when you have him in sight.

6. TG 376, the helicopter now at your 11.30 position, 6 km northbound.

7. There's Cessna 150 proceeding in a northerly direction, operate under the see-and-avoid concept.

8. Traffic information: an Airbus 320 passed VFH 30 seconds ago on final to RWY 23 making a circle to RWY 09.

9. Unknown traffic 2 o'clock, 20 km, crossing right to left, believed to be at FL 6,600 m. Do you want vectors?

10. Unable to provide longitudinal separation, climb to FL 360.

Ex. 84. Translate the pilot's messages from Russian into English.

1. Снижаюсь с эшелона 250 на эшелон 60, выполняю полет в ВМУ от эшелона 130 до 110, борт на эшелоне 120.

2. На локаторе объект в 10 км впереди. Прошу информацию о воздушном движении.

3. Военный самолет только что пересек слева направо. Думаем, это был истребитель. Необходимый интервал не был обеспечен, имела опасность столкновения.

4. Была непосредственная опасность столкновения с легким ВС. Мне пришлось резко отвернуть. Почему вы не проинформировали меня о движении?

5. Мы только что прошли через выхлопные газы предыдущего борта. Самолет кренится и трясет.

6. Мы только что выполнили разворот на 45 градусов вправо, чтобы обойти борт.

7. Мы только что прошли зону сильной турбулентности. Что там за борт впереди нас?

8. Какой самолет проходит мимо меня?

9. Прекращаем набор из-за другого борта.

10. Я только что был вынужден спикировать, чтобы избежать столкновения со встречным бортом. Несколько пассажиров получили серьезные ушибы.

11. Я только что видел белый реактивный самолет, обгоняющий меня слева. Не уверен, что должный интервал был обеспечен.

Тема 13. Метеорологические сообщения. VOLMET. Передача и прием метеоинформации. Общепринятые сокращения

VOCABULARY

Part A

aircraft observation	наблюдение с борта ВС
air-report	донесение с борта ВС
alternate	запасной аэродром
build-up	грозовые образования
CB (cumulonimbus)	кучево-дождевые облака
cell	очаг (грозы)
drizzle	морось
dust storm	пыльная буря
fog patches	туман клочьями
forecast	прогнозировать, прогноз
freezing (rain)	переохлажденный (дождь)
hail	град
ice crystals	ледяные кристаллы
ice pellets	ледяная крупа
in conformity with	в соответствии с
jet stream	струйное течение
layer	слой
line squall	фронтальная гроза
METAR (Aviation Routine Weather Report)	регулярная авиационная сводка погоды
microburst	микропорыв
mist	дымка
mountain waves	горные волны
occur	случаться, происходить
occurrence	случай, происшествие
phenomenon (<i>pl.</i> phenomena)	феномен, явление
PIREP (Pilot Report)	донесение пилота
present weather	текущая / фактическая погода
precipitation	осадки
sand storm	песчаная буря
sleet	морось
TAF (Terminal Aerodrome Forecast)	прогноз погоды по аэродрому
thunderstorm area	зона грозовой активности
tornado	торнадо
typhoon	тайфун
valid	действительный, имеющий силу
VOLMET	регулярная метеоинформация для ВС в полете

water spout
Weather deviation required.
Weather received.

водяной смерч
Прошу обход грозы.
Метеоинформация получена.

Part B

clutters / thunderstorm / weather blips
diversion
divert
downdraught (downdraft)
encounter
evasive action
freezing level
improve
improvement
marginal weather
occasional moderate chop
opening
partial
radome
rime
strand
unfavourable weather conditions
updraught (updraft)
widespread
windscreen / windshield

грозовые засветки
уход (с маршрута)
уходить (с маршрута)
нисходящий поток
столкнуться, попасть в (зону турбулентности)
маневр обхода
высота нулевой изотермы
улучшать
улучшение
метеоусловия в пределах допуска
временами умеренная турбулентность
просвет, прогал
частичный
обтекатель (антенны радиолокатора)
иней
попасть в затруднительное бедственное положение
неблагоприятные погодные условия
восходящий поток
(широко) распространенный
лобовое стекло

STANDARD

13.1. Met reports

Occasionally aircraft meteorological observations are required. Aircraft reports are divided into *routine aircraft observations* (during en-route and climb-out phases) and *special reports* (during any phase of flight).

Routine Met Reports

The content of a routine met report is combined with a routine position report and includes the following elements:

1. Call sign, position, time, level, next position and time.
2. Air temperature, wind (direction and speed), turbulence, icing.

Special Met Reports

The content of a special met report is combined with a routine position report and includes the following elements:

1. Call sign, position, time, level.
2. Special met condition.

Special reports are required in special weather conditions: severe turbulence, severe icing, severe mountain waves, thunderstorm, heavy dust storm, heavy sand storm, volcanic ash, pre-volcanic eruption.

13.2. Meteorological conditions (12.3.1.7)

a) [SURFACE] WIND (*number*) DEGREES (*speed*) (*units*);

b) WIND AT (*level*) (*number*) DEGREES (*number*) KILOMETRES PER HOUR (*or* KNOTS);

Note. *Wind is always expressed by giving the mean direction and speed and any significant variations thereof.*

c) VISIBILITY (*distance*) (*units*) [*direction*];

d) RUNWAY VISUAL RANGE (*or* RVR) [RUNWAY (*number*)] (*distance*) (*units*);

e) RUNWAY VISUAL RANGE (*or* RVR) RUNWAY (*number*) NOT AVAILABLE (*or* NOT REPORTED);

... for multiple RVR observations

f) RUNWAY VISUAL RANGE (*or* RVR) [RUNWAY (*number*)] (*first position*) (*distance*) (*units*), (*second position*) (*distance*) (*units*), (*third position*) (*distance*) (*units*);

Notes:

1. Multiple RVR observations are always representative of the touchdown zone, midpoint zone and the roll-out / stop end zone, respectively.

2. Where reports for three locations are given, the indication of these locations may be omitted, provided that the reports are passed in the order of touchdown zone, followed by the midpoint zone and ending with the roll-out / stop end zone report.

... in the event that RVR information on any one position is not available this information will be included in the appropriate sequence

g) RUNWAY VISUAL RANGE (*or* RVR) [RUNWAY (*number*)] (*first position*) (*distance*) (*units*), (*second position*) NOT AVAILABLE, (*third position*) (*distance*) (*units*);

h) PRESENT WEATHER (*details*);

i) CLOUD (*amount*, [*type*]) and height of base) (*units*) (*or* SKY CLEAR);

j) CAVOK;

Note. CAVOK pronounced CAV-O-KAY.

k) TEMPERATURE [MINUS] (*number*) (*and / or* DEWPOINT [MINUS] (*number*));

l) QNH (*number*) [*units*];

m) QFE (*number*) [*units*];

n) (*aircraft type*) REPORTED (*description*) ICING (*or* TURBULENCE) [IN CLOUD] (*area*) (*time*);

o) REPORT FLIGHT CONDITIONS.

Note. *The pilot's reply to the message 'REPORT FLIGHT CONDITIONS' should be: 'VMC / IMC'.*

13.3. Commonly used JEPPESEN abbreviations:

AAL	Above Aerodrome Level	Над уровнем аэродрома
ABM	Abeam	На траверзе
ACC	Area Control Centre	Районный диспетчерский центр
ACFT	Aircraft	Воздушное судно
AD	Aerodrome	Аэродром

ADNL	Additional	Дополнительный
AFIS	Aerodrome Flight Information Service	Аэродромная служба полетной информации
AGL	Above Ground Level	Над уровнем земной поверхности
AIS	Aeronautical Information Service	Служба аэронавигационной информации (САИ)
ALS	Approach Light System	Система огней подхода
ALTN	Alternate	Запасной (аэродром)
AMSL	Above Mean Sea Level	Над средним уровнем моря
APP	Approach Control	Диспетчерское обслуживание захода на посадку
APRX	Approximate(ly)	Приблизительно
APT	Airport	Аэропорт
ARR	Arrival	Прибытие
ASL	Above Sea Level	Над уровнем моря
AUTH	Authorized	Официально разрешенный
AUX	Auxiliary	Вспомогательный
AVBL	Available	Имеющийся в наличии
AWOS	Automated Weather Observing System	Система автоматической передачи погоды
AWY	Airway	Воздушная трасса
AZM	Azimuth	Азимут
BC	Back Course	Обратный курс
BCN	Beacon	Маяк
BCST	Broadcast	Радиовещание
BLW	Below	Ниже, под
BTN	Between	Между
CCW	Counterclockwise	Против часовой стрелки
CHGD	Changed	Изменено
CIV	Civil	Гражданский
CL	Runway Centerline Lights	Огни осевой линии ВПП
CLSD	Closed	Закрыт
COM-SND	Commissioned	Введен в эксплуатацию
CONT	Continuous	Непрерывный
CRP	Compulsory Reporting Point	Пункт обязательного донесения
CRS	Course	Путевой угол
CTL	Control	Диспетчерское обслуживание
CW	Clockwise	По часовой стрелке
DA(H)	Decision Altitude (Height)	Абсолютная (относительная) высота принятия решения
DCT	Direct	Прямой

DEG	Degree	Градус, степень
DISPL THRESH	Displaced Threshold	Смещенный порог
DOM	Domestic	Внутренний
EXC	Except	За исключением
FAC	Facility	Средство
FLD	Field	Аэродром
GA	General Aviation	Авиация общего назначения
HDG	Heading	Курс
HEL	Helicopter	Вертолет
HIALS	High Intensity Approach Light System	Система огней подхода высокой интенсивности
HR	Hours (Period of Time)	Часы (период времени)
HST	High Speed Taxiway Turn-off	РД скоростного сруливания с ВПП
IAF	Initial Approach Fix	Первоначальная точка захода на посадку
INBD	Inbound	В направлении к ...
INOP	Inoperative	Недействующий
INP	If Not Possible	Если невозможно
INT	Intersection	Пересечение
JB	James Brake Index (Canada)	Коэффициент торможения (Канада)
KTAS	Knots True Airspeed	Истинная воздушная скорость в узлах
L	Locator (Compass)	Приводная радиостанция
Lctr	Locator (Compass)	Приводная радиостанция
LDA	Landing Distance Available	Располагаемая посадочная дистанция
LGTH	Length	Длина
LOC	Locator (ICAO abbreviation, not used by Jeppesen)	Приводная радиостанция (сокращение ICAO, не применяемое фирмой Jeppesen)
LOC	Localizes (Jeppesen abbreviation)	Курсовой радиомаяк (сокращение фирмы Jeppesen)
MAA	Maximum Authorized Altitude	Максимальная разрешенная высота полета
MAP	Missed Approach Point	Точка ухода на второй круг
MDA (H)	Minimum Descent Altitude (Height)	Минимальная абсолютная (относительная) высота снижения
MEA	Minimum Enroute Altitude	Минимальная высота полета по маршруту
MIL	Military	Военный
MKR	Marker Radio Beacon	Маркерный радиомаяк
MOA	Military Operation Area	Зона полетов военной авиации
MOCA	Minimum Obstruction Clearance Altitude	Минимальная безопасная высота полета над препятствием
MORA	Minimum Off-Route Altitude	Минимальная безопасная высота полета вне маршрута
MPW	Maximum Permitted Weight	Максимально допустимый вес

MSA	Minimum Safe Altitude	Минимальная безопасная (абсолютная) высота
MSL	Mean Sea Level	Средний уровень моря
MTOW	Maximum Take-Off Weight	Максимальный взлетный вес
NA	Not Authorized	Официально не разрешено
NML	Normal	Нормальный
NOISE	Noise Abatement Procedure	Процедура снижения шума
NoPT	No Procedure Turn	Стандартный разворот не разрешен
NOTAM	Notices to Airmen	Извещение летному составу (НОТАМ)
O/A	On or About	На или около
OBST	Obstruction	Препятствие
OCA (H)	Obstacle Clearance Altitude (Height)	Абсолютная (относительная) высота пролета препятствий
OCNL	Occasional	Случайный
OM	Outer Marker	Дальний привод
OP	Operation or Operate	Работа или работать; полеты или выполнять полеты
O/R	On Request	По запросу
O/T	Other Times	В другое время
OTS	Out of Service	Неисправен, не работает
PANS-OPS	Procedure for Air Navigation Services – Aircraft Operations	Правила для аэронавигационных служб – производство полетов ВС гражданской авиации
PAPI	Precision Approach Path Indicator	Визуальная индикация глиссады точного захода на посадку
PERM	Permanent	Постоянный
PNR	Prior Notice Required	Требуется предварительное уведомление
PPO	Prior Permission Only	Только по предварительному разрешению
PPR	Prior Permission Required	Требуется предварительное разрешение
PROC	Procedure	Процедура, порядок действий и правил
PROV	Provisional	Предварительный, временный, условный
PSN	Position	Положение, место (ВС)
PT	Procedure Turn	Стандартный разворот
PTO	Part Time Operation	Некруглосуточная работа
R	Radar	Радиолокатор
RA	Radio Altimeter	Радиовысотомер
RALL	Runway Alignment Indicator Lights	Огни подхода в створ ВПП
RCLM	Runway Centreline Markings	Маркировка осевой линии ВПП
RELG	Refueling	Дозаправка
RLCE	Request Level Change Enroute	Запрос разрешения на изменение эшелона в полете по маршруту
RMK	Remarks	Примечание, замечание
ROC	Rate of Climb	Вертикальная скорость набора высоты
RSC	Runway Surface Condition	Состояние поверхности ВПП

RTS	Return to Service	Возобновление обслуживания
SAP	Soon as Possible	По возможности быстрее
SFL	Sequence Flashing Lights	Последовательно вспыхивающие огни, бегущие проблесковые огни
Skd	Scheduled	По расписанию, регулярный, рейсовый
SR – SS	Sunrise – Sunset	От восхода до захода солнца
ST-IN	Straight-in	Заход с прямой
SWY	Stopway	Концевая полоса торможения
TA	Transition Altitude	Абсолютная высота перехода
TCA	Terminal Control Area	Узловой диспетчерский район
TDZE	Touchdown Zone Elevation	Превышение зоны приземления
TMA	Terminal Control Area	Узловой диспетчерский район
TODA	Take-off Distance Available	Располагаемая дистанция взлета
TORA	Take-off Run Available	Располагаемая длина разбега
TR	Track	Линия фактического пути; фактический путевой угол
UAR	Upper Air Route	Маршрут верхнего воздушного пространства
UFN	Until Further Notice	До последующего уведомления
UNCTL	Uncontrolled	Неконтролируемый, без диспетчерского обслуживания
UNL	Unlimited	Неограниченный
u/s	Unserviceable	Непригодный для эксплуатации
UWY	Upper Airway	Воздушная трасса верхнего воздушного пространства
VAR	Magnetic Variation	Магнитное склонение
VASI	Visual Approach Slope Indicator	Визуально-световой индикатор глиссады
VIS	Visibility	Видимость
WE	Weekend	Время отдыха с пятницы или субботы до понедельника
WEF	With Effect From	Действует с ...; вступает в силу с ...
WIE	With Immediate Effective	Вступает в силу немедленно (по получении)
WIP	Work In Progress	Ведутся работы
W/O	Without	Без
W/P	Area Navigation (RNAV) Waypoint	Точка пути при зональной навигации
WX	Weather	Погода
X	On Request	По запросу
Xmits	Transmits	Передача, передает

13.4. SIGMET

SIGMET (Significant Meteorological) information (ICAO) – information prepared by a meteorological office regarding the occurrence or expected occurrence of one or more of the following phenomena:

1. At subsonic cruising levels:
 - active thunderstorm area;
 - tropical storm;
 - severe line squall;
 - heavy hail;
 - severe turbulence;
 - severe icing;
 - mountain waves;
 - widespread sandstorm / dust storm.
2. At transonic levels and supersonic cruising levels:
 - moderate or severe turbulence;
 - cumulonimbus clouds;
 - hail.

Example: *SIGMET valid between 1200 and 1800*

typhoon Helen observed at 1200
centre 25 north 60 east
moving north-west 15 knots
intensity no change

13.4. NOTAM

NOTICE TO AIRMEN / NOTAM (ICAO) – a notice containing information concerning the establishment, condition or change in any aeronautical facility, service, procedure or hazard, the timely knowledge of which is essential to personnel concerned with flight operations.

Example:

a) Vienna, Austria. *Parking positions 31–35, 40–42, 51, 52 and 57 shall be reached without stopping;*

b) India. *VOLCANIC ERUPTION AREA reported ufn, circle radius 15 km centred at 1216N 09351E. Acft likely to overfly this area may receive volcanic activity advisory.*

PHRASEOLOGY PRACTICE

Part A. Routine Phraseology Practice

Ex. 85. Match the terms in A with their definitions in B.

A	B
1. Aircraft observation	a) A transmission of information relating to air navigation that is not addressed to a specific station or stations
2. AIRMET information	b) A report from an aircraft in flight prepared in conformity with requirements for position, and operational and / or meteorological reporting
3. Air-report	c) The height above the ground or water of the base of the lowest layer of cloud below 6,000 m (20,000 ft) covering more than half the sky

- | | |
|--|---|
| 4. ATIS (Automatic Terminal Information Service) | d) Information issued by a meteorological watch office concerning the occurrence or expected occurrence of specified en-route weather phenomena which may affect the safety of aircraft operations |
| 5. Broadcast | e) The evaluation of one or more meteorological elements made from an aircraft in flight |
| 6. Ceiling | f) A statement of observed meteorological conditions related to a specified time and location |
| 7. Forecast | g) The range over which the pilot of an aircraft on the centre line of a runway can see the runway surface markings or the lights delineating the runway or identifying its centre line |
| 8. Meteorological report | h) An aerodrome to which an aircraft may proceed when it becomes either impossible or inadvisable to proceed to or to land at the aerodrome of intended landing |
| 9. METAR | i) The automatic provision of current, routine information to arriving and departing aircraft throughout 24 hours or a specified portion thereof |
| 10. RVR (Runway Visual Range) | j) A statement of expected meteorological conditions for a specified time or period, and for a specified area or portion of airspace |
| 11. SIGMET information | k) Routine aviation aerodrome weather report |
| 12. Alternate aerodrome | l) Information issued by a meteorological watch office concerning the occurrence or expected occurrence of specified en-route weather phenomena which may affect the safety of low-level aircraft operations and which was not already included in the forecast issued for low-level flights in the flight information region concerned or sub-area thereof |
| 13. VOLMET | m) A special series NOTAM notifying the presence or removal of hazardous conditions due to snow, ice, slush or standing water associated with snow, slush and ice on the movement area, by means of a specific format) |
| 14. SNOWTAM | n) Meteorological information for aircraft in flight |

Ex. 86. Write in the missing words.

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. <i>ATIS</i> | Automatic ... Information Service |
| 2. <i>CAVOK</i> (<i>pronounced Cav-okay</i>) | ... and Visibility OK |
| 3. <i>CAT</i> | ... Air Turbulence |
| 4. <i>IFR</i> | ... Flight Rules |
| 5. <i>IMC</i> | Instrument ... Conditions |
| 6. <i>IRVR</i> | Instrumented Runway ... Range |
| 7. <i>NOTAM</i> | Notice to ... |
| 8. <i>PIREP</i> | ... Report |
| 9. <i>RVR</i> | Runway ... Range |

- | | |
|----------------|------------------------|
| 10. <i>TAF</i> | ... Aerodrome Forecast |
| 11. <i>VFR</i> | ... Flight Rules |
| 12. <i>VMC</i> | Visual ... Conditions |

Note. The abbreviations in italics are normally spoken as complete words. The remainder are normally spoken using the constituent letters rather than the spelling alphabet.

Ex. 87. Match the Russian phrases in A with their English equivalents in B.

- | A | B |
|---------------------------------|-------------------------|
| 1. Турбулентность ясного неба | a) Thunderstorm area |
| 2. Сильная турбулентность | b) Severe line squall |
| 3. Фронтальная гроза | c) Heavy hail |
| 4. Горные волны | d) Severe turbulence |
| 5. Кучево-дождевая облачность | e) Severe icing |
| 6. Сдвиг ветра на малых высотах | f) Mountain waves |
| 7. Зона грозовой активности | g) Sand storm |
| 8. Тайфун | h) Jet stream |
| 9. Струйное течение | i) Dust storm |
| 10. Сильное обледенение | j) Cumulonimbus clouds |
| 11. Пыльная буря | k) Tornadoes |
| 12. Торнадо | l) Low level wind shear |
| 13. Песчаная буря | m) Clear air turbulence |
| 14. Сильный град | n) Typhoon |

Ex. 88. Categorize the weather words into the groups below. Note that some words fit into more than one category, e.g. CB's fits under both clouds and storms.

wind precipitation visibility surfaces cloud storms

Sandstorm, wet, CAVOK, drizzle, broken, headwind, CB's, hail, damp, gusts, tornado, pools of water, snow, dispersing, clear air turbulence, black ice, slush, ceiling, build-up, fog, light rain, snow drifts, hailstones, turbulence, haze, the tops, crosswind, flooded, freezing rain, rainbow, storm cells, fog patches, ruts and ridges, ice pellets, mist, windshear, sleet, hurricane, water spout, overcast, RVR, microburst.

Ex. 89. Translate the following SIGMET information into Russian

1. SIGMET valid between 1,200 and 1,600;
clear air turbulence;
in clouds between FL 100 and FL 120;
observed Stockholm FIR at 1,200;
forecast moving to north;
intensifying.
2. SIGMET valid between 1,300 and 1,700;
heavy snow showers;
observed in the central part of Frankfurt FIR;
moving south-east 10 knots;
intensity no change.

Ex. 90. Translate the following NOTAMs from into Russian.

1. **Manchester, U.K.**, until further notice main runway 16 is to be used as taxiway only in VMC during daylight only.
2. **Leipzig, Halle, Germany**, VOR 'LEG' subject to strong interference at all alts in sectors 050 degrees – 130 degr and 200–260 degr. DME unusable beyond 75 NM above FL 150, beyond 60 NM above FL 180, beyond 40 NM above FL 220.
3. **Albenga, Italy**, UFN NDB 'ABN' u/s.
4. **Almeria, Spain**, VASI RWY 26 rplcd by PAPI (3°)
5. **Bergamo, Italy**, UFN daily after 20,000 UTC medium and heavy acft must T/O RWY 11 only if tfc and wx permitting.
6. **Barcelona, Spain**, Until 9 FEB 2008 RWY 07/25 avbl with 15 min PN only.
7. **Cologne Bonn, Germany**, UFN thresh RWY 07 dscplcd 1312' (400 m), LDA 6755' (2,059 m), HIALS RWY 07 u/s; TORA RWY 25 – 7411' (2,259 m).
8. **Finland**. Josie DME 'JNS' comsnd, collocated and freq paired with VOR 'JNS'.
9. **Germany**. W91 established, CRP Subi NDB – CRP Tegel VORTAC, 51 NM, MEA FL 80, MAA FL 200, one-way W-bound.
10. **Tripoli, Libya**, FL 160 to FL 180 may be reserved for military activity only.

Ex. 91. Translate the standard phrases from English into Russian.

Meteorological conditions

1. Surface wind 340 degrees 5 m/s.
2. Wind at FL 9,600 m 340 degrees 50 km/h.
3. Visibility 400 m north.
4. Runway visual range RWY 22 1,200 m.
5. RVR RWY 07 not available.
6. RVR RWY 14 not reported.
7. RVR RWY 14 touchdown 800 m, midpoint 1,200 m, rollout 900 m.
8. RVR RWY 14 touchdown 800 m, midpoint not available, stop end 900 m.
9. Present weather haze, visibility 1,800 m.
10. Cloud few / scattered / broken / overcast cirrus 900 meters.
11. Sky clear.
12. CAVOK
13. Temperature minus 3, dewpoint minus two.
14. QFE 742 millimeters, or 998 hectopascals.
15. QNH 1001 hectopascals.
16. DC-10 reported severe icing in cloud in the vicinity of B at 1210.
17. B-747 reported severe turbulence at FL 10,100 at 13.45.
18. Report flight conditions.

Ex. 92. Translate the standard phrases from Russian into English.

1. Приземный ветер 040 градусов 7 узлов.
2. Ветер на эшелоне 310 340 градусов 50 км/ч.
3. Видимость 900 м в северном направлении.

4. Дальность видимости на ВПП 32 1500 м.
5. Дальность видимости на ВПП 29 – данные отсутствуют.
6. Дальность видимости на ВПП 34 – данные не сообщены.
7. Дальность видимости на ВПП 14: зона приземления 800 м, середина 1200 м, конец 900 м.
8. Дальность видимости на ВПП 14: зона приземления 800 м, середина – данные отсутствуют, конец 900 м.
9. Текущая погода – мгла, видимость 1800 м.
10. Облачность незначительная / разбросанная / значительная / сплошная перистые 900 м.
11. Ясно.
12. CAVOK.
13. Температура минус 3, точка росы минус два.
14. Давление аэродрома 742 мм, или 998 гектопаскалей.
15. Давление, приведенное к уровню моря, 1001 гектопаскаль.

Part B. Non-Routine Exercises

Ex. 93. Translate the controller's information and instructions from English into Russian.

1. To all stations, severe icing in cloud between 1,000 and 2,000 m in the vicinity of OPR.
2. Divert to Prague due unfavourable weather conditions at your destination.
3. There is no evidence of clear air turbulence or marked vertical wind shear at your level.
4. Weather en route is forecast to be quite good for you, just a chance of a little bit of turbulence from time to time, but nothing too severe.
5. Caution: a widespread area of squall-lines moving slowly north-east. Visibility in showers 3 km.
6. Special 08.05: partial obscuration, visibility one fourth mile in fog.
7. SIGMET A3 issued at 13.47 valid from 13.40 through 17.40. Moderate occasional severe rime or mixed icing in clouds and in precipitation above the freezing level reported by aircraft.
8. Be advised of extensive bird activity across the area from west to east, estimated height 1,000 m.
9. No landings are being made at M airport because of high crosswinds, flights destined to this airport are either being held or diverted to R.
10. CB on route. There is opening in clouds 20 miles north-east of you. I offer you radar assistance.

Ex. 94. Fill each gap with an appropriate participle.

1. Cleared to avoid build-ups ... (use) your weather radar.
2. Could you make an ... (schedule) stop at our airport to pick up passengers who are stranded because an earlier flight was cancelled due to weather?
3. Occasional moderate chop at FL 270, ... (report) by Airbus 320.
4. 747 reported a thin layer of rime ice ... (form) on the windshield when ... (pass) through the stratus cloud layer.
5. A typhoon with a maximum wind of 120 knots near the centre, 65 knots within 140 nautical miles of the centre, and 25 knots within 350 miles is located south-west of A ... (move) in a north westerly direction.

6. SIGMET 2, ... (issue) at 17.55 and valid 17.55 to 22.00, frequent moderate icing in clouds, locally severe in precipitation above the freezing level, which is at the surface in southwestern part of the FIR and slopes to 5,000 ft eastward to the sea coast.

7. (*From the forecast*) After 01.00: occasionally visibility – 1/2 a mile ... (reduce) by moderate snow, chance of light freezing rain, light ice pellets and moderate snow. After 04.00: marginal VFR due to ceiling and snow.

Ex. 95. Translate the pilot's messages from Russian into English.

1. Прошу обход грозы.
2. Первоначально мы собирались следовать на запасной Кирас, но разрешите вернуться на ваш аэродром. Причина – низкая видимость.
3. Метеоинформация получена.
4. На метеолокаторе отдельные грозовые засветки. Прошу обход грозы.
5. Мы должны были изменить эшелон, чтобы обойти струйное течение.
6. На какой высоте вы советуете нам обойти струйное течение?
7. На эшелоне 350 турбулентность ясного неба. Нам снизиться на эшелон 330 или набрать до эшелона 370?
8. Грозу наблюдаю. Прошу обход своими средствами.
9. Только что обошли грозовые образования правее линии пути, следуем напрямую на А, чтобы вернуться на трассу Р2.
10. Были доклады о ветрах на эшелонах 310 или 390? На нашем эшелоне встречный ветер 100 узлов или больше.

Ex. 96. Put the verbs in brackets in the correct form.

1. My radar (indicate) clutters just on my route. Please advise thunderstorm moving direction and previous traffic avoiding action.
2. Just before my airborne radar cut off I (observe) some weather blips on my route but I exactly (not / get) their position. Request vectors.
3. There's too much weather activity ahead. It (tear) us apart if we (enter) it. Request to be vectored around.
4. We (enter) the thunderstorm activity area due weather radar failure, our FMS is unserviceable now. Request radar guidance.
5. We (encounter) marginal weather due airborne radar failure. Our compass system is unserviceable now. Request vectors.
6. We (wish) to continue present heading for another 30 km to avoid build ups.
7. Passing abeam ZD, 20 km left of route, we (avoid) thunderstorm activity, FL 9,100 m, ETO DF 03 next hour.
8. We (encounter) heavy hail and the radome is damaged. Request diversion to the nearest available aerodrome.
9. Request the latest meteorological conditions at Fumicino. Any improvements (foresee) for RWY 16L?

Ex. 97. What will you say to the controller if you have to avoid thunderstorm on route?

Тема 14. Команды по изменению скорости полета**VOCABULARY**

ATC speed restrictions	ограничения УВД по скорости
break	нарушать (правила)
ground speed	путевая скорость
IAS (Indicated Airspeed)	приборная воздушная скорость
increase	увеличивать
infringe	нарушать (правила)
infringement	нарушение (правила, закона)
minimum approach speed	минимальная скорость захода на посадку
minimum clean speed	минимальная скорость при убранной механизации и шасси
PD (Pilot's Discretion) / pilot's convenience	усмотрение пилота
TAS (True Airspeed)	истинная воздушная скорость
violate	нарушать (правила)
violation	нарушение (правила)

STANDARD**14.1. Speed control (12.4.1.6)**

The following phraseology shall be used:

- a) REPORT SPEED;
- *b) SPEED (*number*) KILOMETRES PER HOUR (*or* KNOTS);
- c) MAINTAIN (*number*) KILOMETRES PER HOUR (*or* KNOTS) [OR GREATER (*or* OR LESS)] [UNTIL (*significant point*)];
- d) DO NOT EXCEED (*number*) KILOMETRES PER HOUR (*or* KNOTS);
- e) MAINTAIN PRESENT SPEED;
- f) INCREASE (*or* REDUCE) SPEED TO (*number*) KILOMETRES PER HOUR (*or* KNOTS) [OR GREATER (*or* OR LESS)];
- g) INCREASE (*or* REDUCE) SPEED BY (*number*) KILOMETRES PER HOUR (*or* KNOTS);
- h) RESUME NORMAL SPEED;
- i) REDUCE TO MINIMUM APPROACH SPEED;
- j) REDUCE TO MINIMUM CLEAN SPEED;
- k) NO [ATC] SPEED RESTRICTIONS.

PHRASEOLOGY PRACTICE

Ex. 98. Fill in the correct preposition or adverb where necessary. Translate the controller's instructions from English into Russian. Read back the controller's instructions.

A

Speed control

* Denotes pilot transmission

1. Maintain ... 650 km/h or greater ... A.
2. Maintain ... 750 km/h or less ... F.
3. Do not exceed ... 360 km/h.
4. Maintain ... present speed.
5. Increase speed ... 650 km/h or greater.
6. Reduce speed ... 650 km/h or less.
7. Increase speed ... 30 km/h.
8. Reduce speed ... 30 km/h.
9. Resume ... normal speed.
10. Reduce ... minimum approach speed.
11. Reduce ... minimum clean speed.
12. No ATC speed ... restrictions.

B

13. Speed ... pilot's convenience.
14. Speed ... PD.
15. Slow down ... your traffic.
16. Speed up ... your traffic.
17. Continue ... minimum speed.
18. Continue ... maximum speed.
19. For the time being you can keep up this high speed. I'll get back ... you ... a minute.
20. Reduce speed ... indicated 500 km/h.

Ex. 99. Translate the pilot's messages from Russian into English. Stick to standard phraseology in A.

A

1. Скорость 340 узлов.
2. Выдерживать 350 узлов или более до L.
3. Выдерживаю 750 км/ч или менее до K.
4. Не превышать 300 узлов.
5. Выдерживаю данную скорость.
6. Увеличиваю скорость до 650 км/ч или больше.
7. Уменьшаю скорость до 650 км/ч или меньше.
8. Увеличиваю скорость на 20 км/ч.
9. Уменьшаю скорость на 25 км/ч.
10. Восстанавливаю нормальную скорость.
11. Уменьшаю скорость до минимальной скорости захода на посадку.
12. Уменьшаю скорость до минимальной скорости при убранной механизации и шасси.
13. Понял. Ограничения УВД по скорости отсутствуют.

B

14. Не могу уменьшить скорость, прошу векторение или вираж для создания интервала.
15. Действие, которое вы рекомендуете нам, не приемлемо. Это нарушает международные правила полетов. Просим вместо этого уменьшение скорости.
16. Можно ли нам сохранять высокую скорость немного подольше?
17. Будут ли какие-либо ограничения УВД по скорости на нашем маршруте?

Ex. 100. Cross odd one out.

1. Cross A
a) at 15 b) at 15 or before c) at 15 or earlier d) at 15 or later
2. Increase speed ...
a) to 700 km/h b) to 700 km/h or more c) to 700 km/h or greater d) to 700 km/h or less
3. Cross B
a) at FL 150 b) at FL 150 or above c) above FL 150 d) below FL 150
4. Maintain
a) level b) own separation c) speed d) heading
5. Request
a) take-off b) start up c) pushback d) taxi
6. ... approved.
a) Backtrack b) Right turn c) Landing d) Start up
7. ... FL 180.
a) Reach b) Pass c) Leave d) Cross
8. ... heading 275.
a) Fly b) Follow c) Continue d) Turn right

**Тема 15. RVSM. Запретные зоны, опасные зоны
и зоны с ограниченным режимом**

VOCABULARY

danger area	опасная зона
diverge	отклоняться (от курса)
drift	подвергаться сносу; снос
firing	стрельба
hazard	опасность
hazardous	опасный
military activity	полеты военных ВС
obtain	получать
overflight permission	разрешение на пролет
penetrate	проникать
penetration	проникновение
prohibited area	запретная зона
restricted area	зона ограничения полетов
RVSM (Reduced Vertical Separation Minimum)	сокращенный минимум вертикального эшелонирования
shooting	стрельба
solve / clear / fix / cancel / sort out / coordinate / settle problem	решать проблему
territorial waters	территориальные воды

STANDARD

15.1. RVSM

Reduced Vertical Separation Minima or Minimum (RVSM) is an aviation term used to describe the reduction of the standard vertical separation required between aircraft flying at levels between FL 290 (29,000 ft) and FL 410 (41,000 ft) from 2,000 to 1,000 feet (or between 8,900 metres and 12,500 metres from 600 metres to 300 metres in China). This therefore increases the number of aircraft that can safely fly in a particular volume of airspace. The North Atlantic System Groups that implemented RVSM first determined that they were only implementing a change to one minimum from 2,000 to 1,000; therefore, that minimum being singular the correct terminology is minimum not minima.

Historically, standard vertical separation was 1,000 feet from the surface to FL 290, 2,000 feet from FL 290 to FL 410 and 4,000 feet above this. This was because the accuracy of the pressure altimeter used in aircraft to determine the altitude decreases with height. However over time Air data computers (ADC) combined with altimeters have become more accurate and autopilots more adept at maintaining a set level, therefore it became apparent that for many modern aircraft, the 2,000 foot separation was too cautious. It was therefore proposed by ICAO that this be reduced to 1,000 feet.

Between 1997 and 2005 RVSM was implemented in all of Europe, North Africa, Southeast Asia and North America, South America, and over the North Atlantic, South Atlantic, and Pacific Oceans. The North Atlantic implemented initially in March 1997 at flight levels 330 through 370. The entire western hemisphere implemented RVSM FL 290-FL 410 on January 20, 2005.

Only aircraft with specially certified altimeters and autopilots may fly in RVSM airspace, otherwise the aircraft must fly lower or higher than the airspace, or seek special exemption from the requirements. Additionally, aircraft operators (airlines or corporate operators) must receive specific approval from the aircraft's state of registry in order to conduct operations in RVSM airspace.

15.2. Reduced vertical separation minimum (RVSM) operations (12.3.1.12)

The following phraseology shall be used:

... to ascertain RVSM approval status of an aircraft

a) CONFIRM RVSM APPROVED;

... to report RVSM approved status

*b) AFFIRM RVSM;

... to report RVSM non-approved status followed by supplementary information

*c) NEGATIVE RVSM [(supplementary information, e.g. State aircraft)];

... to deny ATC clearance into RVSM airspace

d) UNABLE ISSUE CLEARANCE INTO RVSM AIRSPACE, MAINTAIN [or DESCEND TO, or CLIMB TO] (level);

... to report when severe turbulence affects the capability of an aircraft to maintain height-keeping requirements for RVSM

*e) UNABLE RVSM DUE TURBULENCE;

... to report that the equipment of an aircraft has degraded below minimum aviation system performance standards

*f) UNABLE RVSM DUE EQUIPMENT;

...to request an aircraft to provide information as soon as RVSM approved status has been regained or the pilot is ready to resume RVSM operations

* Denotes pilot transmission.

- g) REPORT WHEN ABLE TO RESUME RVSM;
... to request confirmation that an aircraft has regained RVSM approved status or a pilot is ready to resume RVSM operations
- h) CONFIRM ABLE TO RESUME RVSM;
... to report ability to resume RVSM operations after an equipment or weather-related contingency
- *i) READY TO RESUME RVSM.

PHRASEOLOGY PRACTICE

Part A. Routine Phraseology Practice

Ex. 101. Match the terms in A with their definitions in B.

A	B
1. Danger area	a) An airspace of defined dimensions, above the land areas or territorial waters of a State, within which the flight of aircraft is prohibited
2. Prohibited area	b) An airspace of defined dimensions, above the land areas or territorial waters of a State, within which the flight of aircraft is restricted in accordance certain specified conditions
3. Restricted area	c) An airspace of defined dimensions within which activities dangerous to the flight of aircraft may exist at specified times

Ex. 102. You are flying from Madrid to St. Petersburg. Your call sign is BMZ127. Write a dialogue covering a typical exchange between a pilot and a controller EN-ROUTE.

Ex. 103. Fill in the correct preposition or adverb where necessary. Translate the controller's instructions from English into Russian. Read back the controller's instructions.

RVSM operations

1. C: Confirm ... RVSM approved.
P: Affirm RVSM.
P: Negative RVSM.
2. Unable issue clearance ... RVSM airspace maintain ... FL 270.
3. Unable issue clearance ... RVSM airspace climb ... FL 420.
4. Unable issue clearance ... RVSM airspace descend ... FL 270.
5. P: Unable RVSM ... turbulence.
6. P: Unable RVSM ... equipment.
7. Report when able to resume ... RVSM.
8. Confirm able to resume ... RVSM.
9. P: Ready to resume ... RVSM.

Ex. 104. Translate the pilot's messages from Russian into English. Stick to standard phraseology.

1. Подтверждаю RVSM.
2. RVSM отсутствует.
3. Выдерживать RVSM не могу вследствие турбулентности.

* Denotes pilot transmission.

4. Выдерживать RVSM не могу вследствие оборудования.
5. Готов восстановить RVSM.

Ex. 105. Match the words in two columns.

A	B
1. Continue	a) Boeing 767
2. Resume	b) extended centreline
3. Follow	c) this frequency
4. Climb	d) runway heading
5. Track	e) 700 km/h
6. Join	f) ATIS
7. Maintain	g) airway V72
8. Enter	h) own navigation
9. Monitor	i) straight ahead
10. Remain	j) control zone

Part B. Non-Routine Exercises

Ex. 106. Translate the controller's instructions and information from English into Russian.

1. Request the number of your permission to overfly the state border.
2. Do you have an overfly permission?
3. I don't have your flight plan. Report your registration and total number on board.
4. Report overflight permission number.
5. Unable to issue entry clearance. Turn left, proceed to GOJ, and hold until your permission is obtained.
6. E-DW, you are diverging towards prohibited area UU-28. Vectors to avoid: turn left heading 145.
7. E-DW, avoided prohibited area, resume own navigation.
8. Temporary restricted area 4703 N 02157 E within the radius of 15 km from point B.
9. Cleared to overfly the restricted area within 15 minute at FL 260.
10. You've broken the flight rules over our territory.
11. This procedure is not authorized.
12. You've deviated 15 km north of the airway. Fly heading 234 to resume normal navigation.

Ex. 107. Fill each gap with an appropriate word form.

1. Remain outside the controlled airspace. Expect ... (clear) at 15.
2. ... (fly) the hazardous area above FL 320.
3. Keep ... (strict) the airway not to penetrate the prohibited area.
4. You have to ... (route) and land at N to solve the problem.
5. You are drifting ... (rapid) to restricted area UR-35. Vectors to avoid: turn right heading 288.
6. Report the number of ... (permit) to cross the German airspace.

7. I recommend you to change your route of flight and proceed via airway B-42 instead of G-69 due to military ... (restrict).

8. You've penetrated 6 miles within the prohibited area. Fly heading 050 to leave it ... (immediate).

Ex. 108. Translate the pilot's messages from Russian into English.

1. Если будет возможно, мы перелетим зону ограничения полетов в пределах 10 минут.
2. Прошу изменение курса на 10 градусов вправо, чтобы обойти опасную зону.
3. Какой курс нам следует установить, чтобы не проникнуть в запретную зону?
4. На какой высоте нам будет разрешено перелететь опасную зону?
5. Мы, кажется, проникли в зону с ограниченным режимом полетов. Какой курс мы должны установить, чтобы покинуть ее?
6. Понял. Зона с ограниченным режимом полетов 27 градусов 10 минут северной широты, 37 градусов 30 минут восточной долготы.
7. Имеем разрешение на пролет за номером 12/5-4/17.
8. Выполняю разворот вправо курс 10 градусов, чтобы обойти запретную зону.

**Тема 16. Указания по ожиданию на маршруте. Радиообмен на этапе снижения.
Пребывание в зоне ожидания при заходе на посадку**

VOCABULARY

Part A

as published	в соответствии с опубликованной схемой, как опубликовано
EAT (Expected Approach Time)	предполагаемое время захода на посадку
hold visual	ожидать визуально
holding area / holding stack	зона ожидания
holding fix	контрольный ориентир схемы ожидания
holding instructions	указания по ожиданию
holding pattern	схема ожидания
holding procedure	схема полета в зоне ожидания
inbound track	линия пути приближения
outbound time	время по линии пути удаления
pattern	схема
revised expected approach time	измененное предполагаемое время захода на посадку

Part B

be / run short of / low on / out of fuel	испытывать недостаток топлива
bound for	направляющийся (куда-либо)
chart	схема, карта

depict	изображать, отображать
disabled vehicle	неисправное ВС
endurance	запас топлива (ч, мин)
flaps	закрылки
landing gear	шасси
occupy	занимать
pick up a hold	(зд.) входить в зону ожидания
refueling	заправка горючим, дозаправка
slats	предкрылки
tankage	емкость баков, заправка (л, кг)
traffic congestion	скопление бортов

STANDARD

16.1. Holding

16.1.1. Flying a hold

In aviation, holding (or flying a hold) is a maneuver designed to delay an aircraft already in flight while keeping it within a specified airspace.

A holding pattern for IFR aircraft is usually a racetrack pattern based on a holding fix. This fix can be a radio beacon such as an NDB or VOR. The fix is the start of the first turn of the racetrack pattern. Aircraft will fly towards the fix, and once there will enter a predefined racetrack pattern. A standard holding pattern uses right-hand turns and takes approximately 4 minutes to complete (one minute for each 180 degree turn, and two one-minute straight ahead sections). Deviations from this pattern can happen if long delays are expected; longer legs (usually two or three minutes) may be used, or aircraft with DME may be assigned patterns with legs defined in nautical miles rather than minutes. Less frequent turns are more comfortable for passengers and crew. Additionally, left-hand turns may be assigned to some holding patterns if there are airspace restrictions nearby.

In the absence of a radio beacon, the holding fix can be any fixed point in the air, and can be created using two crossing VOR radials (a so called intersection), or it can be at a specific distance from a VOR using a coupled DME. When DME is used, the inbound turn of the racetrack may be permanently defined by distance limits rather than in minutes. Furthermore, in appropriately equipped aircraft, GPS waypoints may be used to define the holding pattern, eliminating the need for ground-based navigational aids entirely.

A hold for VFR aircraft is usually a (smaller) racetrack pattern flown over something easily recognizable on the ground, such as a bridge, highway intersection or lake.

The primary use of a holding pattern is delaying aircraft that have arrived at their destination but cannot land yet because of traffic congestion, poor weather, or runway unavailability (for instance, during snow removal). Several aircraft may fly the same holding pattern at the same time, separated vertically by 1,000 feet or more. This is generally described as a stack or holding stack. As a rule, new arrivals will be added at the top. The aircraft at the bottom of the stack will be taken out and allowed to make an approach first, after which all aircraft in the stack move down one level, and so on. ATC will control the whole process, in some cases using a dedicated controller (called a stack controller) for each individual pattern.

One airport may have several holding patterns; depending on where aircraft arrive from or which runway is in use, or because of vertical airspace limitations.

Since an aircraft with an emergency has priority over all other air traffic, they will always be allowed to bypass the holding pattern and go directly to the airport (if possible). Obviously, this causes more delays for other aircraft already in the stack.

16.1.2. Entering a hold

There are three standard types of entries: direct, parallel, and teardrop. The proper entry procedure is determined by the angle difference between the direction the aircraft flies to arrive at the beacon and the direction of the inbound leg of the holding pattern.

A direct entry is performed exactly as it sounds: the aircraft flies directly to the holding fix, and immediately begins the first turn outbound.

In a parallel entry, the aircraft flies to the holding fix, parallels the inbound course for one minute outbound, and then turns back, flies directly to the fix, and continues in the hold from there.

In a teardrop (or offset) entry, the aircraft flies to the holding fix, turns into the protected area, flies for one minute, and then turns back inbound, proceeds to the fix and continues from there.

16.1.3. Holding clearances (12.3.3.3)

When an aircraft is required to hold en-route, the controller will issue holding instructions and a time at which onward clearance can be expected. The reason for the delay should also be given.

Normally a holding procedure shall be published. However, when the pilot requires a detailed holding procedure based on the facility, the following phraseology should be used:

... visual

a) HOLD VISUAL [OVER] (*position*), (*or BETWEEN (two prominent landmarks)*);

... published holding procedure over a facility or fix

b) CLEARED (*or PROCEED*) TO (*significant point, name of facility or fix*) [MAINTAIN (*or CLIMB or DESCEND TO*) (*level*)] HOLD [(*direction*)] AS PUBLISHED EXPECT APPROACH CLEARANCE (*or FURTHER CLEARANCE*) AT (*time*);

*c) REQUEST HOLDING INSTRUCTIONS;

... when a detailed holding clearance is required

d) CLEARED (*or PROCEED*) TO (*significant point, name of facility or fix*) [MAINTAIN (*or CLIMB or DESCEND TO*) (*level*)] HOLD [(*direction*)] [(*specified*) RADIAL, COURSE, INBOUND TRACK (*three digits*) DEGREES] [RIGHT (*or LEFT*) HAND PATTERN] [OUTBOUND TIME (*number*) MINUTES] EXPECT APPROACH CLEARANCE (*or FURTHER CLEARANCE*) AT (*time*) (*additional instructions, if necessary*);

e) CLEARED TO THE (*three digits*) RADIAL OF THE (*name*) VOR AT (*distance*) DME FIX [MAINTAIN (*or CLIMB or DESCEND TO*) (*level*)] HOLD [(*direction*)] [RIGHT (*or LEFT*) HAND PATTERN] [OUTBOUND TIME (*number*) MINUTES] EXPECT APPROACH CLEARANCE (*or FURTHER CLEARANCE*) AT (*time*) (*additional instructions, if necessary*);

f) CLEARED TO THE (*three digits*) RADIAL OF THE (*name*) VOR AT (*distance*) DME FIX [MAINTAIN (*or CLIMB or DESCEND TO*) (*level*)] HOLD BETWEEN (*distance*) AND (*distance*) DME [RIGHT (*or LEFT*) HAND PATTERN] EXPECT APPROACH CLEARANCE (*or FURTHER CLEARANCE*) AT (*time*) (*additional instructions, if necessary*).

* Denotes pilot transmission.

16.1.4. Expected approach time (12.3.3.4)

- a) NO DELAY EXPECTED;
- b) EXPECTED APPROACH TIME (*time*);
- c) REVISED EXPECTED APPROACH TIME (*time*);
- d) DELAY NOT DETERMINED (*reasons*).

PHRASEOLOGY PRACTICE

Part A. Routine Phraseology Practice

Ex. 109. Fill in the correct preposition or adverb where necessary. Translate the controller's instructions from English into Russian. Read back the controller's instructions.

Holding clearances

1. Hold visual ... the lake north ... the field.
2. Hold visual ... the lake and the forest.
3. Cleared ... A, maintain FL 120, hold south ... A as published. Expect approach clearance ... 12.
4. Proceed ... C, climb ... FL 140, hold north ... C as published. Expect further clearance ... 17.
5. P: Request holding ... instructions.
6. Cleared ... MCA descend ... FL 90, hold ... MSA inbound track 270 degrees right hand pattern, outbound time 1 minute, expect approach clearance ... 14.
7. Proceed ... S climb ... FL 150, hold east ... S course 270 left hand pattern, outbound time one and a half minutes, expect approach clearance ... 14.
8. Cleared ... the 152 radial ... the ABC VOR ... 10 DME fix, maintain FL 120, hold east ... ABC right hand pattern outbound time 1 minute. Expect approach clearance ... 12.
9. Cleared ... the 075 radial ... the L VOR ... 10 DME fix descend ... FL 100. Hold ... 10 and 20 DME, left hand pattern. Expect further clearance ... 10.

Ex. 110. Translate the pilot's messages from Russian into English. Stick to standard phraseology.

1. Ожидаю визуально над озером восточнее летного поля.
2. Ожидаю визуально между озером и лесом.
3. Разрешено до РО, выдерживаю эшелон 80, ожидаю южнее РО в соответствии с опубликованной схемой. Ожидаю заход на посадку в 9 минут.
4. Следую до ЛК, набираю высоту до эшелона 90, ожидаю севернее ЛК в соответствии с опубликованной схемой. Ожидаю дальнейшее разрешение в 18 минут.
5. Прошу указаний по ожиданию.
6. Разрешено до MN, снижаюсь до эшелона 100, ожидаю над MN, линия пути приближения 230 градусов правосторонняя схема, время по линии пути удаления 1 минута, ожидаю разрешения на заход на посадку в 27 минут.
7. Следую до IN, набираю высоту до эшелона 160, ожидаю восточнее IN, курс 190 левосторонняя схема, время по линии пути удаления полторы минуты, ожидаю разрешения на заход на посадку в 36 минут.
8. Разрешено до 175 радиала ASD VOR на 10 от контрольной точки DME, выдерживаю эшелон 110, ожидаю восточнее ASD правосторонняя схема, время по линии пути удаления 1 минута, ожидайте разрешения на заход на посадку в 45 минут.

9. Разрешено до 036 радиала F VOR на 10 от контрольной точки DME, снижаюсь до эшелона 120, ожидаю между 10 и 20 DME левосторонняя схема, ожидаю дальнейшее разрешение в 50 минут.

10. Понял. Задержка не предвидится.

11. Предполагаемое время захода на посадку 12.10.

12. Понял. Измененное предполагаемое время захода на посадку 12.15.

13. Понял. Задержка не установлена.

Part B. Non-Routine Exercises

Ex. 111. Translate the controller's instructions and information from English into Russian.

1. You will have to descend as all levels above 9,100 m are occupied.

2. Descend from FL 110 to FL 70 in 1,000 ft steps following about 5 minutes behind DC-10 also bound for Lusaka.

3. Expect a 45 minute delay due traffic congestion.

4. DNL, hold at BUI at FL 90 as published due military restrictions. EAT is not determined yet. Call me for it in some 10 minutes.

5. DNL, your EAT is 14. 45. Leave BUI heading 121 and report.

6. Hold east of ABD VOR on KMS VOR 110 radial.

7. Hold at S fix on 202 radial with an inbound track of 022, using left turns, the minimum altitude is 10,500 ft.

8. Hold at E fix, inbound on 106 radial of VOR at 10 DME, right hand pattern, the minimum altitude is 9,500 ft asl.

9. Hold at ELD at FL 110 as depicted on the chart.

10. Proceed to holding pattern over RIV VOR while we sort out the traffic, will call you back when ready.

11. What radial did you use for entry?

12. Pick up a hold at VBA.

Ex. 112. Translate the pilot's messages from Russian into English.

1. Мы все еще в зоне ожидания. Ждем ваших указаний.

2. Следуем в зону ожидания, чтобы проверить шасси / закрылки.

3. Над контрольной точкой, начинаем маневр ожидания, прошу предполагаемое время захода на посадку.

4. Разрешено прямо на Бремен NDB, эшелон 70, войти в контролируемое воздушное пространство на эшелоне 80 или ниже, ждать над Бремен NDB, эшелон 70, правосторонняя схема, разрешение на заход 46 минут.

5. У нас мало топлива. Не можем ждать более 15 минут. Вы знаете, какая задержка ожидается?

6. Занимаем эшелон 150, на прямой приближения к DE. Ожидаем снижение и последнюю сводку погоды.

7. Мы намереваемся произвести посадку на вашем аэродроме для дозаправки. Подтвердите, что можете обеспечить ее.

8. Мы приняли решение попытаться сесть в Т, запасной – М. Запас топлива на 2 часа 30 минут.

9. Прошу разрешение следовать в зону ожидания, чтобы выполнить полную проверку.

10. KM123, постараемся произвести посадку. Продолжаем заход, пересекаем 2200 футов, но в облачность еще не вошли.

11. KM123, снизились до минимальной высоты снижения, землю не увидели. Начинаем ожидание. Проинформируйте, пожалуйста, о любых изменениях.

12. Запас топлива на 45 минут. Когда закончится уборка снега?

Тема 17. Указания по выходу в аэродромный круг полетов

VOCABULARY

base (leg)	участок между третьим и четвертым разворотом
circuit height	высота круга полетов
crosswind (leg)	участок между первым и вторым разворотом
downwind (leg)	участок между вторым и третьим разворотом
execute	выполнять
extend downwind	продлевать полет на участке между вторым и третьим разворотом; затягивать третий
final	посадочная прямая
final approach	конечный этап захода на посадку
for landing	(прошу) указания по посадке
go around	уходить на второй круг; уход на второй круг
initial approach	начальный этап захода на посадку
intermediate approach	промежуточный этап захода на посадку
long approach	длинный заход на посадку
long final	длинная посадочная прямая
make approach	выполнять заход
reciprocal	обратный (курс)
short approach	короткий заход на посадку
short final	короткая посадочная прямая
straight-in approach	заход на посадку с прямой
traffic circuit	круг полетов

STANDARD

17.1. Airfield Traffic Pattern

An airfield traffic pattern is a standard path followed by aircraft when taking off or landing. At an airport, the pattern (or circuit) is a standard path for coordinating air traffic. It differs from 'straight in approaches' and 'direct climb outs' in that aircraft using a traffic pattern remain close to the airport. Patterns are usually employed at small general aviation airfields and military airbases. Most large airports avoid the system, unless there is general aviation activity as well as commercial flights. However, a pattern of sorts is used at airports in some cases, such as when an aircraft is required to go around.

Traffic patterns can be defined as left-hand or right-hand, according to which way the turns in the pattern lie. They are usually left-hand because most small airplanes are piloted from the left seat (or the senior pilot or pilot in command sits in the left seat), and so the pilot has better visibility out the left window. Right-hand patterns will be set up for parallel runways, for noise abatement or because of ground features (such as terrain, towers, etc.). Helicopters are encouraged, but not required, to use an opposite pattern from fixed wing traffic due to their slower speed and greater maneuverability. Because the active runway is chosen to meet the wind at the nearest angle (upwind), the pattern orientation also depends on wind direction. Patterns are typically rectangular in basic shape, and include the runway along one long side of the rectangle. Each leg of the pattern has a particular name.

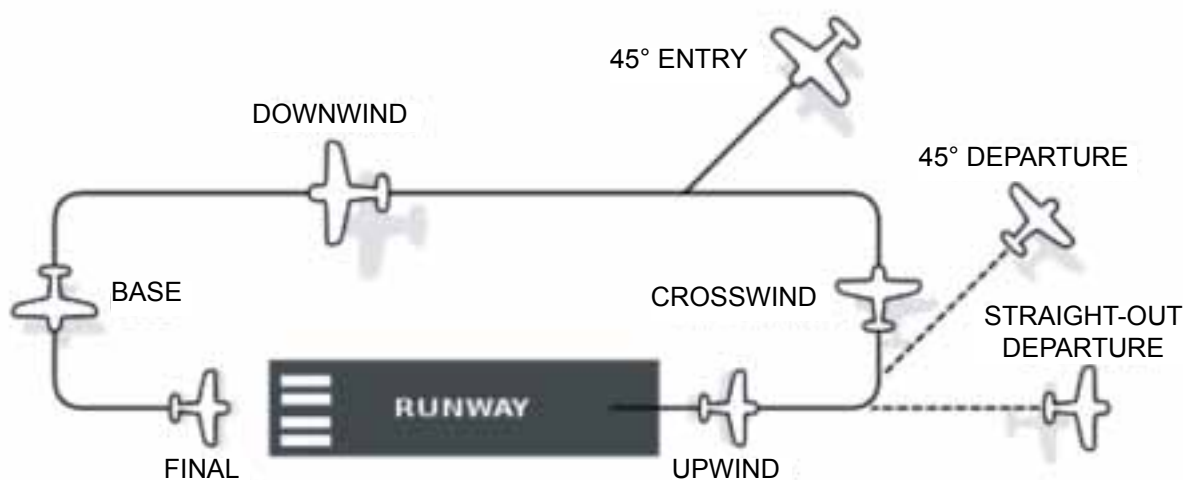
The section extending from the runway ahead is called the *departure leg*. (Sometimes incorrectly called the *upwind* leg. However, *upwind* properly refers to an approach leg outside the downwind leg and in the opposite direction.)

The first short side is called the *crosswind leg*.

The long side parallel to the runway but flown in the opposite direction is called the *downwind leg*. (This leg also consists of three sub legs. They are *Early Downwind*, *Mid Downwind* and *Late downwind*).

The short side ahead of the runway is called the *base leg*.

The section from the end of base leg to the start of the runway is called the *final approach* or *final*.



While many airfields operate a completely standard pattern, in other cases it will be modified according to need.

17.2. Entering an aerodrome traffic circuit (12.3.4.13)

The following phraseology shall be used:

- *a) [aircraft type] (position) (level) FOR LANDING;
- b) JOIN [(direction of circuit)] (position in circuit) (runway number) [SURFACE] WIND (direction and speed) (units) [TEMPERATURE [MINUS] (number)] QNH (or QFE) (number) [(units)] [TRAFFIC (detail)];
- c) MAKE STRAIGHT-IN APPROACH, RUNWAY (number) [SURFACE] WIND (direction and speed) (units) [TEMPERATURE [MINUS] (number)] QNH (or QFE) (number) [(units)] [TRAFFIC (detail)];

* Denotes pilot transmission.

... when ATIS information is available

*d) (aircraft type) (position) (level) INFORMATION (ATIS identification) FOR LANDING;

e) JOIN (position in circuit) [RUNWAY (number)] QNH (or QFE) (number) [(units)] [TRAFFIC (detail)].

Note. Where ATIS is provided, receipt of the broadcast should be acknowledged in the initial call to the aerodrome.

17.3. In the circuit (12.3.4.14)

The following phraseology shall be used:

*a) (position in circuit, e.g. DOWNWIND / FINAL);

b) NUMBER ... FOLLOW (aircraft type and position) [additional instructions if required].

17.4. Approach instructions (12.3.4.15)

The following phraseology shall be used:

a) MAKE SHORT APPROACH;

b) MAKE LONG APPROACH (or EXTEND DOWNWIND);

c) REPORT BASE (or FINAL, or LONG FINAL);

d) CONTINUE APPROACH [PREPARE FOR POSSIBLE GO AROUND].

Note. The report 'LONG FINAL' is made when aircraft turn on to final approach at a distance greater than 7 km (4 NM) from touchdown or when an aircraft on a straight-in approach is 15 km (8 NM) from touchdown. In both cases a report 'FINAL' is required at 7 km (4 NM) from touchdown.

PHRASEOLOGY PRACTICE

Part A. Routine Phraseology Practice

Ex. 113. Match the terms in A with their definitions in B.

A	B
1. Aerodrome traffic circuit	a) A turn executed by the aircraft during the initial approach between the end of the outbound track and the beginning of the intermediate or final approach track) The tracks are not reciprocal. <i>Note.</i> Base turns may be designated as being made either in level flight or while descending, according to the circumstances of each individual procedure
2. Approach sequence	b) The time at which ATC expects that an arriving aircraft, following a delay, will leave the holding fix to complete its approach for a landing
3. Base turn	c) A geographical location that serves as a reference for a holding procedure
4. Expected approach time	d) The specified path to be flown by aircraft operating in the vicinity of an aerodrome

* Denotes pilot transmission.

- | | |
|----------------------|---|
| 5. Holding fix | e) A predetermined manoeuvre which keeps an aircraft within a specified airspace while awaiting further clearance |
| 6. Holding procedure | f) The order in which two or more aircraft are cleared to approach to land at the aerodrome |

Ex. 114. You are flying from Madrid to St. Petersburg. Your call sign is BMZ127. Write a dialogue covering a typical exchange between a pilot and a controller during DESCENT.

Ex. 115. Fill in the correct preposition or adverb where necessary. Translate the controller's instructions from English into Russian. Read back the controller's instructions.

Entering an aerodrome traffic circuit

1. P: B-747 inbound ... CK, FL 110, ... landing.
2. Join ... right base, RWY23, surface wind 120 degrees 5 knots, temperature minus 3, QNH 1014. Traffic ... final.
3. Make straight ... approach, RWY02, surface wind 030 degrees 7 knots gusting ... 12 knots, temperature minus 7, QNH 1017.

4. P: B-747 outbound ... LM, ... FL 120, information G, ... landing.

5. Join ... downwind, RWY06, QNH 1001. Traffic ... final.

In the circuit

6. P: ... downwind.

7. P: ... final.

8. Number 2, follow ... 747.

Approach instructions

9. Make ... short approach.

10. Make ... long approach.

11. Extend ... downwind.

12. Report ... base.

13. Report ... final.

14. Report ... long final.

15. Continue approach. Prepare ... possible go around.

Ex. 116. Translate the pilot's messages from Russian into English. Stick to standard phraseology.

1. В-767 подхожу к LM, эшелон 120, прошу указаний по посадке.
2. Вхожу в левый круг на участок от третьего к четвертому, ВПП 12, давление 1007.
3. Выполняю заход на посадку с прямой, ВПП 10, давление 1010.
4. В-747 прошел KG информация Т для посадки.
5. Вхожу в круг на участок от второго к третьему, ВПП 23, давление 1005.
6. Между вторым и третьим разворотом.
7. На посадочной прямой.
8. Номер 2. Следую за 757.
9. Выполняю короткий заход на посадку.
10. Выполняю длинный заход на посадку.
11. Продлеваю полет на участке между вторым и третьим разворотом.

12. Между третьим и четвертым разворотом.
13. На длинной посадочной прямой.
14. Продолжаю заход на посадку. Быть готовым к возможному уходу на второй круг.

Ex. 117. Choose correct standard phraseology.

1. a) Contact N Control 120 decimal 12.
b) Contact N Control on 120 decimal 12.
c) Contact with N Control frequency 120.12.
2. a) Stand by on this frequency.
b) Do not leave present frequency.
c) Remain this frequency.
3. a) Request present weather.
b) Request actual weather.
c) Request current weather.
4. a) Maintain FL 360 until further instructions.
b) Maintain FL 360 until further advised.
c) Maintain FL 360 till further advised.
5. a) Hold visual over the lake.
b) Hold visually over the lake.
c) Hold visual above the lake.
6. a) Taxing slower.
b) Slowing down.
c) Slowing taxi.
7. a) Take the second turning on your left.
b) Turn left at the second intersection.
c) Take second left.
8. a) Not identified.
b) Negative radar cover.
c) No radar contact.
9. a) Advise able to resume RVSM.
b) Report able to resume RVSM.
c) Confirm able to resume RVSM.
10. a) Revised expected approach time 15.
b) Amended expected approach time 15.
c) New expected approach time 15.

Part B. Non-Routine Exercises

Ex. 118. Translate the controller's instructions and information from English into Russian.

1. Descend to circuit height 2,000 ft. Join downwind as number 2 RWY 03. Report downwind.
737 turning base.
2. Join left base leg for RWY10 as number 2 on the circuit.
3. Make a wide right circuit to RWY 22. Number 2 after Cessna on final.
4. How far are you going to take your downwind? Company traffic is waiting for departure.
5. Proceed south-westbound. Join right downwind RWY 25.
6. Advise ETA. They are clearing the RWY.

7. Expect clearance to enter traffic circuit on the hour or later.
8. Maintain FL 90 and head for GDS, which will take you to the right downwind RWY 26.
9. What distance do you require to touchdown?
10. What number of track miles do you require for an approach?

**Тема 18. Сообщения экипажа и запросы диспетчера при выполнении процедуры
стандартного разворота над приводной радиостанцией. Заход на посадку
по ПВП, ППП**

VOCABULARY

Part A

adjacent	смежный, соседний, прилегающий
adjacent approach	соседняя траектория захода на посадку
adjacent to	рядом, возле, около
adjust	регулировать, отрегулировать
approach	заход на посадку
ILS approach	заход на посадку по ILS
NDB approach	заход по приводам
visual approach	визуальный заход на посадку
VOR approach	заход на посадку по VOR
surveillance radar approach	заход на посадку по обзорному радиолокатору
precision approach	точный заход; заход по посадочному локатору
approach instructions	указания по заходу на посадку
approach lights	огни подхода
be familiar with	быть знакомым с чем-то, кем-то
commence procedure turn	начинать стандартный разворот
elevation element	угломестный элемент (глиссадная антенна)
establish	основывать, создавать, устанавливать
established on ILS localizer	выходить на линию курса курсового радиомаяка ILS
followed by circling	затем следовать по кругу
glidepath	глиссада, глиссадный радиомаяк
glidepath interception	выход на глиссаду
localizer	курсовой радиомаяк
maintain a 3 degree glidepath	выдерживать глиссаду в 3 градуса
OCA / H (Obstacle Clearance Altitude / Height)	высота пролета препятствий
procedure turn	стандартный разворот
rate of descent	скорость снижения
RWY lights	огни ВПП
unserviceable	не работает

Part B

aligned	(зд.) на курсе посадки
duck	подныривать
elevation	превышение (аэродрома)
inner marker	ближний привод
lack of	нехватка, недостаток
landing run	пробег
middle marker	средний привод
outer marker	дальний привод
repositioning	переназначение

STANDARD**18.1. Approach instructions (12.3.3.2)**

An aircraft carrying out an instrument approach procedure can request permission to make a visual approach. This request does not imply that the aircraft is flying in VMC but that the specified requirements for a visual approach are met and the pilot can maintain a visual reference to the terrain.

The following phraseology shall be used:

- a) CLEARED (*or* PROCEED) VIA (*designation*);
- b) CLEARED TO (*clearance limit*) VIA (*designation*);
- c) CLEARED (*or* PROCEED) VIA (*details of route to be followed*);
- d) CLEARED (*type of approach*) APPROACH [RUNWAY (*number*)];
- e) CLEARED (*type of approach*) RUNWAY (*number*) FOLLOWED BY CIRCLING TO RUNWAY (*number*);
- f) CLEARED APPROACH [RUNWAY (*number*)];
- g) COMMENCE APPROACH AT (*time*);
- *h) REQUEST STRAIGHT-IN [(*type of approach*)] APPROACH [RUNWAY (*number*)];
- i) CLEARED STRAIGHT-IN [(*type of approach*)] APPROACH [RUNWAY (*number*)];
- j) REPORT VISUAL;
- k) REPORT RUNWAY [LIGHTS] IN SIGHT;
- ... when a pilot requests a visual approach
- *l) REQUEST VISUAL APPROACH;
- m) CLEARED VISUAL APPROACH RUNWAY (*number*);
- ... to request if a pilot is able to accept a visual approach
- n) ADVISE ABLE TO ACCEPT VISUAL APPROACH RUNWAY (*number*);
- ... in case of successive visual approaches when the pilot of a succeeding aircraft has reported having the preceding aircraft in sight
- o) CLEARED VISUAL APPROACH RUNWAY (*number*), MAINTAIN OWN SEPARATION FROM PRECEDING (*aircraft type and wake turbulence category as appropriate*) [CAUTION WAKE TURBULENCE];
- p) REPORT (*significant point*); [OUTBOUND, *or* INBOUND];

* Denotes pilot transmission.

- q) REPORT COMMENCING PROCEDURE TURN;
- r) REQUEST VMC DESCENT;
- s) MAINTAIN OWN SEPARATION;
- t) MAINTAIN VMC;
- u) ARE YOU FAMILIAR WITH *(name)* APPROACH PROCEDURE;
- *v) REQUEST *(type of approach)* APPROACH [RUNWAY *(number)*];
- *w) REQUEST *(MLS / RNAV plain-language designator)*;
- x) CLEARED *(MLS / RNAV plain-language designator)*.

18.2. Vectoring for approach (12.4.2.1)

The following phraseology shall be used:

- a) VECTORING FOR *(type of pilot-interpreted aid)* APPROACH RUNWAY *(number)*;
- b) VECTORING FOR VISUAL APPROACH RUNWAY *(number)* REPORT FIELD *(or RUNWAY)* IN SIGHT;
- c) VECTORING FOR *(positioning in the circuit)*;
- d) VECTORING FOR SURVEILLANCE RADAR APPROACH RUNWAY *(number)*;
- e) VECTORING FOR PRECISION APPROACH RUNWAY *(number)*;
- f) *(type)* APPROACH NOT AVAILABLE DUE *(reason)* *(alternative instructions)*.

18.3. Vectoring for ILS and other pilot-interpreted aids (12.4.2.2)

The following phraseology shall be used:

- a) POSITION *(number)* KILOMETRES *(or MILES)* from *(fix)*. TURN LEFT *(or RIGHT)* HEADING *(three digits)*;
- b) YOU WILL INTERCEPT *(radio aid or track)* *(distance)* FROM *(significant point or TOUCHDOWN)*;
- ... when a pilot wishes to be positioned a specific distance from touchdown
- *c) REQUEST *(distance)* FINAL;
- d) CLEARED FOR *(type of approach)* APPROACH RUNWAY *(number)*;
- ... instructions and information
- e) REPORT ESTABLISHED ON [ILS] LOCALIZER *(or ON GBAS / SBAS / MLS APPROACH COURSE)*;
- f) CLOSING FROM LEFT *(or RIGHT)* [REPORT ESTABLISHED];
- g) TURN LEFT *(or RIGHT)* HEADING *(three digits)* [TO INTERCEPT] *or* [REPORT ESTABLISHED];
- h) EXPECT VECTOR ACROSS *(localizer course or radio aid)* *(reason)*;
- i) THIS TURN WILL TAKE YOU THROUGH *(localizer course or radio aid)* *(reason)*;
- j) TAKING YOU THROUGH *(localizer course or radio aid)* *(reason)*;
- k) MAINTAIN *(altitude)* UNTIL GLIDE PATH INTERCEPTION;
- l) REPORT ESTABLISHED ON GLIDE PATH;
- m) INTERCEPT *(localizer course or radio aid)* [REPORT ESTABLISHED].

18.4. Manoeuvre during independent and dependent parallel approaches (12.4.2.3)

The following phraseology shall be used:

- a) CLEARED FOR *(type of approach)* APPROACH RUNWAY *(number)* LEFT *(or RIGHT)*;

* Denotes pilot transmission.

- b) YOU HAVE CROSSED THE LOCALIZER (*or* GBAS / SBAS / MLS FINAL APPROACH COURSE). TURN LEFT (*or* RIGHT) IMMEDIATELY AND RETURN TO THE LOCALIZER (*or* GBAS / SBAS / MLS FINAL APPROACH COURSE);
- c) ILS (*or* MLS) RUNWAY (*number*) LEFT (*or* RIGHT) LOCALIZER (*or* MLS) FREQUENCY IS (*frequency*);
... for avoidance action when an aircraft is observed penetrating the NTZ
- d) TURN LEFT (*or* RIGHT) (*number*) DEGREES (*or* HEADING) (*three digits*) IMMEDIATELY TO AVOID TRAFFIC [DEVIATING FROM ADJACENT APPROACH], CLIMB TO (*altitude*);
... for avoidance action below 120 m (400 ft) above the runway threshold elevation where parallel approach obstacle assessment surfaces (PAOAS) criteria are being applied
- e) CLIMB TO (*altitude*) IMMEDIATELY TO AVOID TRAFFIC [DEVIATING FROM ADJACENT APPROACH] (*further instructions*).

18.5. Surveillance radar approach (12.4.2.4)

The following phraseology shall be used:

18.5.1. Provision of service (12.4.2.4.1)

- a) THIS WILL BE A SURVEILLANCE RADAR APPROACH RUNWAY (*number*) TERMINATING AT (*distance*) FROM TOUCHDOWN, OBSTACLE CLEARANCE ALTITUDE (*or* HEIGHT) (*number*) METRES (*or* FEET) CHECK YOUR MINIMA [IN CASE OF GO AROUND (*instructions*)];
- b) APPROACH INSTRUCTIONS WILL BE TERMINATED AT (*distance*) FROM TOUCHDOWN.

18.5.2. Elevation (12.4.2.4.2)

- a) COMMENCE DESCENT NOW [TO MAINTAIN A (*number*) DEGREE GLIDE PATH];
- b) (*distance*) FROM TOUCHDOWN ALTITUDE (*or* HEIGHT) SHOULD BE (*numbers and units*).

18.5.3. Position (12.4.2.4.3)

(*distance*) FROM TOUCHDOWN.

18.5.4. Checks (12.4.2.4.4)

- a) CHECK GEAR DOWN [AND LOCKED];
- b) OVER THRESHOLD.

18.5.5. Completion of approach (12.4.2.4.5)

- a) REPORT VISUAL;
- b) REPORT RUNWAY [LIGHTS] IN SIGHT;
- c) APPROACH COMPLETED [CONTACT (*unit*)].

18.6. PAR approach (12.4.2.5)

The following phraseology shall be used:

18.6.1. Provision of service (12.4.2.5.1)

- a) THIS WILL BE A PRECISION RADAR APPROACH RUNWAY (*number*);
- b) PRECISION APPROACH NOT AVAILABLE DUE (*reason*) (*alternative instructions*);
- c) IN CASE OF GO AROUND (*instructions*).

18.6.2. Communications (12.4.2.5.2)

- a) DO NOT ACKNOWLEDGE FURTHER TRANSMISSIONS;
- b) REPLY NOT RECEIVED. WILL CONTINUE INSTRUCTIONS.

18.6.3. Azimuth (12.4.2.5.3)

- a) CLOSING [SLOWLY (*or* QUICKLY)] [FROM THE LEFT (*or* FROM THE RIGHT)];
- b) HEADING IS GOOD;
- c) ON TRACK;
- d) SLIGHTLY (*or* WELL, *or* GOING) LEFT (*or* RIGHT) OF TRACK;
- e) (*number*) METRES LEFT (*or* RIGHT) OF TRACK.

18.6.4. Elevation (12.4.2.5.4)

- a) APPROACHING GLIDE PATH;
- b) COMMENCE DESCENT NOW [AT (*number*) METRES PER SECOND OR (*number*) FEET PER MINUTE (*or* ESTABLISH A (*number*) DEGREE GLIDE PATH)];
- c) RATE OF DESCENT IS GOOD;
- d) ON GLIDE PATH;
- e) SLIGHTLY (*or* WELL, *or* GOING) ABOVE (*or* BELOW) GLIDE PATH;
- f) [STILL] (*number*) METRES (*or* FEET) TOO HIGH (*or* TOO LOW);
- g) ADJUST RATE OF DESCENT;
- h) COMING BACK [SLOWLY (*or* QUICKLY)] TO THE GLIDE PATH;
- i) RESUME NORMAL RATE OF DESCENT;
- j) ELEVATION ELEMENT UNSERVICEABLE (*to be followed by appropriate instructions*);
- k) (*distance*) FROM TOUCHDOWN. ALTITUDE (*or* HEIGHT) SHOULD BE (*numbers and units*).

18.6.5. Position (12.4.2.5.5)

- a) (*distance*) FROM TOUCHDOWN;
- b) OVER APPROACH LIGHTS;
- c) OVER THRESHOLD.

18.6.6. Checks (12.4.2.5.6)

- a) CHECK GEAR DOWN AND LOCKED;
- b) CHECK DECISION ALTITUDE (*or* HEIGHT).

18.6.7. Completion of approach (12.4.2.5.7)

- a) REPORT VISUAL;
- b) REPORT RUNWAY [LIGHTS] IN SIGHT;
- c) APPROACH COMPLETED [CONTACT (*unit*)].

18.6.8. Missed approach (12.4.2.5.8)

- a) CONTINUE VISUALLY OR GO AROUND [*missed approach instructions*];
- b) GO AROUND IMMEDIATELY [*missed approach instructions*] (*reason*);
- c) ARE YOU GOING AROUND?;
- d) IF GOING AROUND (*appropriate instructions*);
- *e) GOING AROUND.

* Denotes pilot transmission.

PHRASEOLOGY PRACTICE

Part A. Routine Phraseology Practice

Ex. 119. Fill in the correct preposition or adverb where necessary. Translate the controller's instructions from English into Russian. Read back the controller's instructions.

Approach instructions

1. Cleared ... UM2B.
2. Proceed ... UM2B.
3. Cleared .. MCA ... A30.
4. Cleared ILS approach ... RWY 09L.
5. Cleared NDB approach ... RWY 20 followed ... circling ... RWY 15.
6. Cleared approach ... RWY 14.
7. Commence approach ... 35.
8. P: Request straight in approach.
C: Cleared straight in ILS approach ... RWY 22.
9. Report ... visual.
10. Report RWY lights ... sight.
11. P: Request visual approach.
C: Cleared visual approach ... RWY 04.
12. Advise able to accept visual approach ... RWY 04.
13. Cleared visual approach ... RWY 04, maintain own separation ... preceding B-747 heavy, caution wake turbulence.
14. Report ... MCA.
15. Report ... MCA outbound.
16. Report ... MCA inbound.
17. Report commencing ... procedure turn
18. P: Request VMC ... descent.
19. Maintain ... own separation.
20. Maintain ... VMC.
21. Are you familiar ... NDB approach procedure?
22. P: Request VOR approach ... RWY 12.

Vectoring for approach

23. Vectoring ... NDB approach RWY 17.
24. Vectoring ... visual approach RWY 21. Report field ... sight.
25. Vectoring ... base.
26. Vectoring ... surveillance radar approach RWY 07.
27. Vectoring ... precision approach RWY 10.
28. ILS approach not available ... maintenance work. Precision approach available.

Ex. 120. Translate the pilot's messages from Russian into English. Stick to standard phraseology.

1. Разрешено через A4.
2. Следую через V2.
3. Разрешено до GT через C2.

4. Разрешен заход на посадку по ILS, ВПП 29.
5. Разрешен заход по приводам ВПП 23, следовать по кругу на ВПП 19.
6. Разрешен заход на посадку ВПП 20Л.
7. Начинать заход на посадку в 27 минут.
8. Прошу разрешить заход на посадку с прямой.
9. Разрешен заход на посадку с прямой по ILS, ВПП 17.
10. Огни ВПП вижу.
11. Прошу разрешить визуальный заход на посадку.
12. Разрешен визуальный заход на посадку ВПП 12.
13. Могу выполнить визуальный заход на посадку ВПП 25.
14. Разрешен визуальный заход на посадку ВПП 25, выдерживаю свой интервал эшелонирования от следующего впереди тяжелого В-747.
15. STV.
16. STV на линии пути удаления.
17. STV на линии пути приближения.
18. Начинаю стандартный разворот.
19. Обеспечиваю эшелонирование самостоятельно.
20. Остаюсь в ВМУ.
21. Мы знакомы с порядком захода на посадку по приводам.
22. Прошу разрешить заход на посадку по VOR ВПП 23.
23. Векторение для захода на посадку на ВПП 15 по приводам.
24. Векторение для визуального захода на посадку на ВПП 34.
25. Векторение для выхода на участок между третьим и четвертым.
26. Векторение для захода на посадку по обзорному радиолокатору на ВПП 14.
27. Векторение для точного захода на ВПП 12.

Ex. 121. Fill in the correct preposition or adverb where necessary. Translate the controller's instructions from English into Russian. Read back the controller's instructions.

Vectoring for ILS and other pilot interpreted aids

1. Position 10 miles ... MCA. Turn left ... heading 240.
2. You will intercept localizer 14 km ... touchdown.
3. P: Request 6 mile ... final.
4. Cleared for ILS approach ... RWY 12.
5. Report established ... ILS localizer.
6. Closing ... left. Report established.
7. Turn left ... heading 340 to intercept.
8. Turn right ... heading 040. Report established.
9. Expect vector across localizer course ... spacing ... final.
10. This turn will take you through localizer course ... spacing.
11. Taking you ... localizer course ... spacing.
12. Maintain ... 8,000 ft until glide path interception.
13. Report established ... glidepath.
14. Intercept ... localizer course, report established.

Manoeuvre during independent and dependent parallel approaches

15. Cleared for ILS approach ... RWY 19L.

16. You have crossed the localizer. Turn ... left immediately and return ... the localizer.
17. ILS ... RWY 32L localizer frequency is 109.5.
18. Turn left ... heading 120 immediately to avoid traffic deviating from adjacent approach, climb ... altitude 1,200 ft.
19. Turn right ... 30 degrees immediately to avoid traffic deviating ... adjacent approach, climb ... altitude 1,500 ft.
20. Climb ... altitude 1,800 ft immediately to avoid traffic deviating ... adjacent approach.

Ex. 122. Translate the pilot's messages from Russian into English. Stick to standard phraseology.

1. Выполняю разворот влево на курс 120.
2. Прошу посадочную прямую 6 миль.
3. Разрешен заход на посадку по ILS на ВПП 32.
4. Вышел на линию курса курсового радиомаяка ILS.
5. Выполняю разворот влево курс 235 для захвата.
6. Ожидаю векторение для пересечения курса КРМ для интервала на прямой.
7. Выдерживаю 9000 футов до выхода на глиссаду.
8. Вышел на глиссаду.
9. Немедленно выполнить разворот влево и вернуться на линию курса курсового радиомаяка.
10. Понял, ILS ВПП 32 левая частота КРМ 109,5.
11. Выполняю разворот немедленно влево на курс 245 для избежания столкновения с воздушным судном, отклоняющимся от соседней линии пути захода на посадку. Набираю высоту 1600 футов.
12. Выполняю разворот немедленно вправо 30 градусов для избежания столкновения с воздушным судном, отклоняющимся от соседней траектории захода на посадку. Набираю высоту 1200 футов.
13. Набираю высоту 1800 футов немедленно для избежания столкновения с воздушным судном, отклоняющимся от соседней линии пути захода на посадку.

Ex. 123. Translate the controller's instructions and information from English into Russian.

Surveillance radar approach

Provision of service

1. This will be a surveillance radar approach RWY 04 terminating at 500 m from touchdown, obstacle clearance altitude 350 ft. Check your minima, in case of go around climb straight ahead to altitude 1,200 ft.

2. Approach instructions will be terminated at half a mile from touchdown.

Elevation

3. Commence descent now to maintain a 3 degree glidepath.
4. 6 km from touchdown height should be 320 m.

Position

5. 4 km from touchdown.

Checks

6. Check gear down and locked.
7. Over threshold.

Completion of approach

8. Report visual.
9. Report RW lights in sight.
10. Approach completed. Contact Tower 119.7.

PAR Approach

Provision of service

1. This will be a precision radar approach RWY 05.
2. Precision approach not available due radar failure. I recommend you an ILS approach.
3. In case of go around climb straight ahead to altitude 1,200 ft.

Communications

4. Do not acknowledge further transmissions.
5. Reply not received. Will continue instructions.

Azimuth

6. Closing slowly from the left.
7. Closing quickly from the right.
8. Heading is good.
9. On track.
10. Slightly left of track.
11. Well right of track.
12. Going right of track
13. 50 meters left of track.

Elevation

14. Approaching glidepath.
15. Commence descent now at 3 m/s.
16. Commence descent now. Establish a 3 degree glidepath.
17. Rate of descent is good.
18. On glidepath.
19. Well below glidepath.
20. Slightly above glidepath.
21. Going below glidepath.
22. Still 50 m too low.
23. Still 50 m too high.
24. Adjust rate of descent.
25. Coming back slowly to the glidepath.
26. Coming back quickly to the glidepath.
27. Resume normal rate of descent.
28. Elevation element unserviceable.
29. 2 kilometers from touchdown, height should be 100 m.

Position

30. 2 km from touchdown.
31. Over approach lights.
32. Over threshold.

Checks

33. Check gear down and locked.
34. Check decision height.

Completion of approach

35. Report visual.
36. Report runway lights in sight.
37. Approach completed. Contact Tower 119.7.

Missed Approach

38. Continue visually or go around.
39. Go around immediately.
40. Are you going around?
41. If going around, climb to reach 1,800 ft by MCA.

Ex. 124. Translate the pilot's messages from Russian into English. Stick to standard phraseology.

1. Начинаю снижение, выдерживаю глиссаду 3 градуса.
2. Доложить, когда увижу землю.
3. Огни ВПП вижу.
4. Начинаю снижение со скоростью 3 м/с.
5. Скорректировать скорость снижения.
6. Возобновить нормальную скорость снижения.
7. Шасси выпущено и установлено на замки.
8. Продолжаю заход визуально.
9. Ухожу на второй круг.
10. Набираю высоту 1500 футов на МСА.

Part 3 B. Non-Routine Exercises

Ex. 125. Translate the controller's instructions and information from English into Russian.

1. AD 654, turn left heading 330 at 180 indicated.
2. AD 654, left turn heading 260, intercept the ILS, cleared straight-in 24R approach.
3. AD 654, and 160 knots or slower to the outer marker. You're just about 6 miles from that Lockheed ten eleven in front. Call the Tower as you go by the outer marker.
4. I'm gonna bring you about 15 miles north-east and then turn you back onto the approach. Is that fine with you and your fuel?
5. ILS RWY 17 is out of operation. Repositioning for RWY 28. Radar vectors for ILS approach: turn right, heading 180.
6. Will you accept a vector for a visual approach to a 5 mile final for RWY 33L, or do you want to be extended out further?
7. Cleared for a VOR instrument approach to RWY 23 with a circle to land (a circling approach) on RWY 19, because there is the lack of RWY lights on the other runways.
8. Descend to 1,800 ft for a straight-in VOR approach to RWY 13; wind 020 degrees 4 knots, altimeter setting 30.29. Report when intercepting a 7 mile arc.
9. You are correctly aligned and 15 km from the aerodrome.
10. You have ducked under the glide path.

Ex. 126. Translate the pilot's messages from Russian into English.

1. Разрешен заход по приводам, ВПП 23, освобождаю эшелон 70, снижаюсь до 3000 футов, давление 1001.

2. Прохожу Бремен NDB, 3000 футов, аэродром в поле зрения, прошу визуальный заход.
3. Понял, заход по ИЛС ВПП 16. Прошу превышение аэродрома.
4. У нас мало топлива. Прошу векторение для немедленного захода с прямой на ваш аэродром. Топлива осталось на 30 минут.
5. Вышли из облачности на высоте 6000 футов. Полосу вижу.
6. Не можем выполнить посадку на ВПП 24 из-за сильного бокового ветра. Прошу ВПП 13.
7. Пробег будет слишком длинным из-за сильного попутного ветра. Не можем произвести посадку. При таких условиях придется уходить на запасной.
8. Ветер нам не подходит. Мы бы хотели заход по ИЛС на ВПП 24, а затем с круга на ВПП 07.
9. Продолжаем снижение. Доложим, когда войдем в зону действия ИЛС.
10. Почему мы должны были затянуть выполнение третьего разворота?
11. Понял. Переназначение на ВПП 34. Поворачиваю направо курс 254.

Тема 19. Уход на второй круг. Разрешение на посадку и посадка. Руление после посадки

VOCABULARY

Part A

aileron	элероны
back-course landing	посадка с обратным курсом
circle the aerodrome	выполнять полет по кругу над аэродромом
Cleared to land.	Посадка разрешена.
decision altitude / height	высота решения
edge	кромка, край
flash landing lights	мигать посадочными фарами
full stop landing	посадка до полной остановки
IAP (Instrument Approach Procedure)	схема захода на посадку по приборам
Landed at 07.	Посадку произвел(и) в 7 минут.
landing	посадка
landing lights	посадочные фары
low approach	низкий заход на посадку
low pass	пролет на малой высоте
make another circuit	сделать еще один круг
missed approach	уход на второй круг
rock wings	покачиваться с крыла на крыло
rudder	руль направления
show landing lights	включать посадочные фары
slipstream	струя воздушного винта
touch and go landing	посадка с немедленным взлетом после приземления
transition altitude	высота перехода

Part B

airspeed gain	увеличение скорости
airspeed loss	потеря скорости
aquaplaning	гидроглиссирование
assigned	предписанный
authorities	власти, полномочные представители
authorize	давать разрешение
bank of clouds	гряда облаков
bank of fog	полоса тумана
blow	дуть, гнать (ветром)
contend (with)	бороться, сражаться
correspond (to)	соответствовать, отвечать
depth	глубина
displaced threshold	смещенный торец ВПП
drainage ditch / trench	дренажная канава
entire	весь, целиком, полностью
feed in	вклиниваться
gravel pile	куча гравия
hydroplaning	гидроглиссирование
landing fees	посадочный сбор
length	длина
pavement resurfacing	замена покрытия
plough	очищать от снега
plunge (into)	погружаться, бросаться, врезаться
pull up	начинать набор высоты
seagull	чайка
skid off / slide off the runway	соскальзывать с ВПП
thaw	оттепель
under repair	ремонтируется
utilize	использовать
variable	изменчивый, переменный
vary	изменяться
warning	предупреждение
width	ширина
worn out tire	изношенная покрышка

STANDARD

19.1. Identification of aircraft (12.3.4.1)

The following phraseology shall be used:
SHOW LANDING LIGHTS.

19.2. Acknowledgement by visual means (12.3.4.2)

The following phraseology shall be used:

a) ACKNOWLEDGE BY MOVING AILERONS (*or* RUDDER);

- b) ACKNOWLEDGE BY ROCKING WINGS;
- c) ACKNOWLEDGE BY FLASHING LANDING LIGHTS.

19.3. Landing clearance (12.3.4.16)

The following phraseology shall be used:

- a) RUNWAY (*number*) CLEARED TO LAND;
... when reduced runway separation is used
- b) (*traffic information*) RUNWAY (*number*) CLEARED TO LAND;
... special operations
- c) CLEARED TOUCH AND GO;
- d) MAKE FULL STOP;
... to make an approach along, or parallel to a runway, descending to an agreed minimum level
- *e) REQUEST LOW APPROACH (*reasons*);
- f) CLEARED LOW APPROACH [RUNWAY (*number*)] [(*altitude restriction if required*) (*go around instructions*)];
... to fly past the control tower or other observation point for the purpose of visual inspection by persons on the ground
- *g) REQUEST LOW PASS (*reasons*);
- h) CLEARED LOW PASS [*as in f*];
... for helicopter operations
- *i) REQUEST STRAIGHT-IN (*or* CIRCLING APPROACH, LEFT (*or* RIGHT) TURN TO (*location*));
- j) MAKE STRAIGHT-IN (*or* CIRCLING APPROACH, LEFT (*or* RIGHT) TURN TO (*location, runway, taxiway, final approach and take-off area*)) [ARRIVAL (*or* ARRIVAL ROUTE) (*number, name, or code*)]. [HOLD SHORT OF (*active runway, extended runway centre line, other*)]. [REMAIN (*direction or distance*) FROM (*runway, runway centre line, other helicopter or aircraft*)]. [CAUTION (*power lines, unlighted obstructions, wake turbulence, etc.*)]. CLEARED TO LAND.

19.4. Delaying aircraft (12.3.4.17)

The following phraseology shall be used:

- a) CIRCLE THE AERODROME;
- b) ORBIT (RIGHT, *or* LEFT) [FROM PRESENT POSITION];
- c) MAKE ANOTHER CIRCUIT.

19.5. Missed approach (12.3.4.18)

The following phraseology shall be used:

- a) GO AROUND;
- *b) GOING AROUND.

19.6. Information to aircraft (12.3.4.19)

If the low pass is made for the purpose of observing the undercarriage, one of the following replies could be used to describe its condition:

- a) LANDING GEAR APPEARS DOWN;

* Denotes pilot transmission.

- b) RIGHT (*or* LEFT, *or* NOSE) WHEEL APPEARS UP (*or* DOWN);
- c) WHEELS APPEAR UP;
- d) RIGHT (*or* LEFT, *or* NOSE) WHEEL DOES NOT APPEAR UP (*or* DOWN);
- ... wake turbulence
- e) CAUTION WAKE TURBULENCE [FROM ARRIVING (*or* DEPARTING) (*type of aircraft*)] [*additional information as required*];
- ... jet blast on apron or taxiway
- f) CAUTION JET BLAST;
- ... propeller-driven aircraft slipstream
- g) CAUTION SLIPSTREAM.

19.7. Runway vacating and communications after landing (12.3.4.20)

Unless absolutely necessary, controllers should not give taxi instructions to pilots until the landing roll is completed. Pilots shall normally remain on TOWER frequency until the RWY is vacated.

- a) CONTACT GROUND (*frequency*);
- b) WHEN VACATED CONTACT GROUND (*frequency*);
- c) EXPEDITE VACATING;
- d) YOUR STAND (*or* GATE) (*designation*);
- e) TAKE (*or* TURN) FIRST (*or* SECOND, *or* CONVENIENT) LEFT (*or* RIGHT) AND CONTACT GROUND (*frequency*);
- ... for helicopter operations
- f) AIR-TAXI TO HELICOPTER STAND (*or*) HELICOPTER PARKING POSITION (*area*);
- g) AIR-TAXI TO (*or* VIA) (*location or routing as appropriate*) [CAUTION (*dust, blowing snow, loose debris, taxiing light aircraft, personnel, etc.*)];
- h) AIR-TAXI VIA (*direct, as requested, or specified route*) TO (*location, heliport, operating or movement area, active or inactive runway*). AVOID (*aircraft or vehicles or personnel*).

PHRASEOLOGY PRACTICE

Part A. Routine Phraseology Practice

Ex. 127. Match the terms in A with their definitions in B.

A	B
1. Decision altitude / height	a) The altitude at or below which the vertical position of an aircraft is controlled by reference to altitudes
2. Estimated time of arrival	b) The procedure to be followed if the approach cannot be continued
3. Transition altitude	c) The lowest altitude or the lowest height above the elevation of the relevant runway threshold or the aerodrome elevation as applicable, used in establishing compliance with appropriate obstacle clearance criteria

- | | |
|---|---|
| 4. Transition level | d) A specified altitude or height in the precision approach or approach with vertical guidance at which a missed approach must be initiated if the required visual reference to continue the approach has not been established |
| 5. Missed approach procedure | e) A manoeuvre in which a turn is made away from a designated track followed by a turn in the opposite direction to permit the aircraft to intercept and proceed along the reciprocal of the designated track |
| 6. Obstacle clearance altitude / height | f) For IFR flights, the time at which it is estimated that the aircraft will arrive over that designated point, defined by reference to navigation aids, from which it is intended that an instrument approach procedure will be commenced, or, if no navigation aid is associated with the aerodrome, the time at which the aircraft will arrive over the aerodrome) For VFR flights, the time at which it is estimated that the aircraft will arrive over the aerodrome |
| 7. Procedure turn | g) The lowest flight level available for use above the transition altitude |

Ex. 128. You are flying from Madrid to St. Petersburg. Your call sign is BMZ127. Write a dialogue covering a typical exchange between a pilot and a controller from APPROACH to LANDING.

Ex. 129. Translate the controller's instructions and information from English into Russian. Read back the controller's instructions.

Identification of aircraft

1. Show landing lights.

Acknowledgement by visual means

2. Acknowledge by moving ailerons.
3. Acknowledge by moving rudder.
4. Acknowledge by rocking wings.
5. Acknowledge by flashing landing lights.

Information to aircraft

6. Landing gear appears down.
7. Right wheel appears up.
8. Left wheel appears down.
9. Wheels appear up.
10. Nose wheel does not appear up.
11. Caution wake turbulence from arriving B-747.
12. Caution wake turbulence from departing B-747.
13. Caution jet blast.
14. Caution slipstream.

Landing clearance

15. RWY 07 Cleared to land.
16. Cleared touch and go.

17. Make full stop.
18. P: request low approach. Unable to extend flaps beyond 15 degrees.
19. Cleared low approach, RWY 08.
20. P: Request low pass to have the landing gear checked.
21. Cleared low pass at 50 meters.

Delaying aircraft

22. Circle the aerodrome.
23. Orbit right from present position.
24. Make another circuit.

Missed approach

25. Go around.

RW vacating and communications after landing

26. Contact Ground 126.1.
27. When vacated contact Ground 121.3.
28. Expedite vacating.
29. Your stand 12.
30. Your gate 4.
31. Take first left and contact Ground 119.7.
32. Turn second right and contact Ground 119.7.
33. Take convenient right and contact Ground 119.7.

Ex. 130. Translate the pilot's messages from Russian into English. Stick to standard phraseology.

1. ВПП 12 разрешена посадка.
2. Разрешена посадка с немедленным взлетом после приземления.
3. Выполняю посадку до полной остановки.
4. Прошу разрешить низкий заход на посадку. Не можем выпустить закрылки более 10 градусов.
5. Разрешен низкий заход на посадку ВПП 16.
6. Прошу разрешить пролет на малой высоте для проверки шасси.
7. Разрешен пролет на малой высоте на 50 м
8. Выполняю полет по кругу над аэродромом.
9. Выполняю полет по кругу вправо от моего места.
10. Сделать еще один круг.
11. Ухожу на второй круг
12. Работать с Рулением 119,3.
13. После освобождения работать с Рулением 123,2.
14. Ускоряю (освобождение).
15. Выполняю первый налево и работать с Рулением 121,7.
16. Выполняю второй направо и работать с Рулением 120,1.
17. Поворачивать как удобно направо и работать с Рулением 121,2.

Part B. Non-Routine Exercises

Ex. 131. Translate the controller's instructions and information from English into Russian.

1. On the next approach remember you have got a bit of crosswind to contend with.

2. RWY 25 has been ploughed. There's about a centimeter of pressed snow on it. Braking action reported, Convair 580, as poor. RWY 21 is being ploughed at this time.

3. The meteorological conditions in the area of the airport correspond to the airport minima. The RWY and TWYs are in normal operating condition.

4. Cleared to land four right, traffic's clearing at the end, RVR shows more than 2,000, a fog bank is moving in, it's pretty heavy across the approach end.

5. All aircraft this frequency, we just went IFR with 2 miles, very light rain showers and haze. The RVR is not available.

6. Level 5 weather radar echo just north of airport

7. Sudden thaw warning.

8. Arrange your landing in order to vacate the RWY at intersection Y.

9. Runway in use 09R is under repair. The first 3,050 ft of the RWY is unserviceable and the threshold has been temporarily displaced. Be guided by the displaced threshold markings.

10. Expect radar vectors to feed in between 2 other faster aircraft and carry out a short landing and try to clear by an early TWY.

11. You have taxied past; make a 180 turn to return to your assigned arrival gate.

12. Cleared to the domestic tarmac via intersection L and TWY Y.

Ex. 132. Fill each gap with an appropriate word form.

1. Go around, standard procedure, there's RWY lighting ... (fail).

2. Go around, climb straight ahead to FL 80. Proceed to AF holding pattern. RWY 07 is blocked by a ... (crash) aircraft.

3. RWY25, 3,100 m long and 45 m wide, is clean and dry, and can be utilized over its entire ... (long) and ... (wide).

4. You are too close to ... (depart) heavy jet. Pull up and go around. Cleared for final RWY 30.

5. The RWY is ... (complete) clear of snow, but there are some isolated patches of slush; the visibility is ... (fair) good and the wind light.

6. The airport is closed for snow ... (move) operations. The revised expected time for reopening 15.00.

7. The wind is 8 km/h and ... (vary) in direction.

8. Watch out. ... (Place) threshold. The first 300 m of the RWY is unusable.

9. There are ... (restrict) on the RWY due work in progress and the threshold is temporarily displaced. I advise you to make a circuit and establish the threshold markings and ... (safe) area before deciding to commence an approach for landing.

10. Airport authorities advise you didn't pay ... (land) fees.

Ex. 133. Translate the pilot's messages from Russian into English.

1. Ухожу на второй круг. Сообщите причину.

2. Не могу выполнить заход из-за потери управляемости.

3. Если мы зайдем неудачно, уйдем на второй круг с курсом 230.

4. Произвел посадку в 14.33.

5. Подтвердите, что вы хотите, чтобы мы развернулись налево на первом перекрестке.

6. Не могу продолжать руление на своей тяге. Прошу тягач.

7. Прошу стоянку на южном пирсе. Мы хотели бы быть поближе к нашей зоне техобслуживания.

8. Повредили шасси при посадке.
9. Резкий сдвиг ветра на прямой бросил нас намного ниже глиссады на высоте 1500 футов.
10. DNZ, попал в резкий сдвиг ветра на прямой, с увеличением скорости на 25 узлов между 600 и 400 футов, с последующей потерей скорости на 40 узлов между 400 футами и поверхностью земли.
11. Мы не можем выпустить закрылки более 10 градусов. Прошу заход по пологой траектории с увеличением скорости.
12. Ушли на второй круг из-за транспортного средства на ВПП. Прошу указаний.
13. Если я не увижу землю на высоте 300 м, буду уходить на второй круг.
14. Мы только что ушли на второй круг, следуем в зону ожидания над приводом LI.
15. Подруливаем к перрону. Прошу номер стоянки.
16. Рулю на стоянку A23 по РД 2. Держаться правее из-за ремонтных работ на левой стороне РД.
17. Наблюдаем рассыпанный песок на РД 2. Похоже, его нанесло со строительной площадки на восточном перроне.
18. Обнаружили мертвую чайку в точке приземления ВПП 12.
19. У нас произошло гидроглисирование после касания, и лопнули по крайней мере две покрышки на левой основной стойке. Прошу трапы и автобусы, чтобы доставить пассажиров к аэровокзалу.
20. Прямо перед касанием самолет попал в сдвиг ветра, и его отнесло (float / drift) дальше, чем мы рассчитывали.

Тема 20. Фразеология, связанная с работой ответчика

VOCABULARY

ADS-B (Automatic Dependent Surveillance-Broadcast)	автоматическое зависимое наблюдение
alert	предупреждать об опасности; тревога, сигнал тревоги
blind	слепой, действующий вслепую
capability	возможность, способность
degradation	ухудшение, понижение
fault	погрешность, дефект, неисправность
general call	общий вызов
mode	режим
reset	устанавливать повторно
retain	сохранять
squawk	устанавливать код ответчика
suspend	приостанавливать, временно прекращать
suspension	приостановка, прекращение
terrain	местность, земля

STANDARD

Secondary surveillance radar (SSR) and ADS-B phraseologies (12.4.3)

The following phrases are instructions which may be given by controllers to pilots regarding the operation of transponders:

20.1. To request the capability of the SSR equipment (12.4.3.1)

- a) ADVISE TRANSPONDER CAPABILITY;
- *b) TRANSPONDER (*as shown in the flight plan*);
- *c) NEGATIVE TRANSPONDER.

20.2. To request the capability of the ADS-B equipment (12.4.3.2)

- a) ADVISE ADS-B CAPABILITY;
- *b) ADS-B TRANSMITTER (*data link*);
- *c) ADS-B RECEIVER (*data link*);
- *d) NEGATIVE ADS-B.

20.2.1. To instruct setting of transponder (12.4.3.3)

- a) FOR DEPARTURE SQUAWK (*code*);
- b) SQUAWK (*code*).

20.2.2. To request the pilot to reselect the assigned mode and code (12.4.3.4)

- a) RESET SQUAWK [(*mode*)] (*code*);
- *b) RESETTING (*mode*) (*code*).

20.3. To request reselection of aircraft identification (12.4.3.5)

RE-ENTER [ADS-B *or* MODE S] AIRCRAFT IDENTIFICATION.

20.4. To request the pilot to confirm the code selected on the aircraft's transponder (12.4.3.6)

- a) CONFIRM SQUAWK (*code*);
- *b) SQUAWKING (*code*).

20.5. To request the operation of the IDENT feature (12.4.3.7)

- a) SQUAWK [(*code*)] [AND] IDENT;
- b) SQUAWK LOW;
- c) SQUAWK NORMAL;
- d) TRANSMIT ADS-B IDENT.

20.6. To request temporary suspension of transponder operation (12.4.3.8)

SQUAWK STANDBY.

20.7. To request emergency code (12.4.3.9)

SQUAWK MAYDAY [CODE SEVEN-SEVEN-ZERO-ZERO].

20.8. To request termination of transponder and/or ADS-B transmitter operation (12.4.3.10)

- a) STOP SQUAWK [TRANSMIT ADS-B ONLY];

* Denotes pilot transmission.

b) STOP ADS-B TRANSMISSION [SQUAWK (code) ONLY].

Note. Independent operations of Mode S transponder and ADS-B may not be possible in all aircraft (e.g. where ADS-B is solely provided by 1,090 MHz extended squitter emitted from the transponder). In such cases, aircraft may not be able to comply with ATC instructions related to ADS-B operation.

20.9. To request transmission of pressure-altitude (12.4.3.11)

- a) SQUAWK CHARLIE;
- b) TRANSMIT ADS-B ALTITUDE.

20.10. To request pressure setting check and confirmation of level (12.4.3.12)

CHECK ALTIMETER SETTING AND CONFIRM (LEVEL)

20.11. To request termination of pressure-altitude transmission because of faulty operation (12.4.3.13)

- a) STOP SQUAWK CHARLIE WRONG INDICATION;
- b) STOP ADS-B ALTITUDE TRANSMISSION [(WRONG INDICATION, or reason)].

20.12. To request level check (12.4.3.14)

CONFIRM (level).

20.12. Automatic dependent surveillance – contract (ADS-C) phraseologies (12.5).

ADS-C degradation (12.5.1.1)

ADS-C (or ADS-CONTRACT) OUT OF SERVICE (appropriate information as necessary).

20.13. Alerting phraseologies (12.6)

If a minimum altitude warning is generated, the controller will inform the pilot and issue appropriate instructions.

20.13.1. Low altitude warning (12.6.1.1)

(aircraft call sign) LOW ALTITUDE WARNING, CHECK YOUR ALTITUDE IMMEDIATELY, QNH IS (number) [(units)]. [THE MINIMUM FLIGHT ALTITUDE IS (altitude)].

20.13.2. Terrain alert (12.6.1.2)

(aircraft call sign) TERRAIN ALERT, (suggested pilot action, if possible).

PHRASEOLOGY PRACTICE

Part A. Routine Phraseology Practice

Ex. 134. You are flying from Madrid to St. Petersburg. Your call sign is BMZ127. Write a dialogue covering a typical exchange between a pilot and a controller AFTER LANDING.

Ex. 135. Translate the controller's instructions and information from English into Russian. Read back the controller's instructions.

To request the capability of the SSR equipment

1. Advise transponder capability.
2. P: Transponder C.
3. P: Negative transponder.

To request capability of the ADS-B equipment

4. Advise ADS-B capability.

To instruct setting of transponder

5. For departure squawk 1753.

6. Squawk 6451.

To request the pilot to reselect the assigned mode and code

7. Reset squawk Alpha 1753.

8. P: Resetting squawk A 1753.

To request reselection of aircraft identification

9. Re-enter ADS-B aircraft identification.

10. Re-enter mode S aircraft identification.

To request the pilot to confirm the code selected on the aircraft's transponder

11. Confirm squawk 4265.

12. P: Squawking 4265.

To request the operation of the IDENT feature

13. Squawk 4351 and IDENT.

14. Squawk LOW.

15. Squawk NORMAL.

16. Transmit ADS-B IDENT.

To request temporary suspension of transponder

17. Squawk STANDBY.

To request emergency code

18. Squawk MAYDAY code SEVEN-SEVEN-ZERO-ZERO.

To request termination of transponder and/or ADS-B transmitter operation

19. Stop squawk. Transmit ADS-B only.

20. Stop ADS-B transmission, squawk 1234 only.

To request transmission of pressure-altitude

21. Squawk CHARLIE.

22. Transmit ADS-B altitude.

To request pressure setting check and confirmation of level

23. Check altimeter setting and confirm FL 310.

To request termination of pressure-altitude transmission because of faulty operation

24. Stop squawk Charlie, wrong indication.

25. Stop ADS-B altitude transmission, wrong indication.

To request level check

26. Confirm FL 330.

ADS-C degradation

27. ADS-C out of service.

28. ADS-contrack out of service.

Low altitude warning

29. AFL 135 low altitude warning, check your altitude immediately, QNH is 1014 hP. The minimum flight altitude is 3,000 ft.

Terrain alert

30. AFL 135 terrain alert.

Ex. 136. Choose the correct answer.

1. In case of two-way communications failure, the transponder should be set to:
a) code 7700

- b) code 7500
- c) code 7600
- 2. On the readability scale, readability 3 means:
 - a) Readable
 - b) Readable now and then
 - c) Readable with difficulty
- 3. The word 'ACKNOWLEDGE' means:
 - a) Pass me the following information
 - b) Ignore
 - c) Let me know that you have received and understood this message
- 4. An example of general call from ATC is:
 - a) HAVE A NICE FLIGHT
 - b) ALL STATIONS
 - c) WINDSHEAR ON FINAL
- 5. To response to the general call the pilot shall:
 - a) give no response
 - b) readback the message
 - c) confirm the message received
- 6. The phrase 'BRAKING COEFFICIENT 20' means that the braking action is:
 - a) poor
 - b) medium
 - c) good
- 7. The word 'CHECK' means that the pilot should:
 - a) proceed under the conditions specified
 - b) repeat all, or the following part, of his last transmission
 - c) examine a system or procedure
- 8. To request the pilot to reselect the transponder assigned mode and code ATC uses the instruction:
 - a) SQUAWK STANDBY
 - b) RESET SQUAWK
 - c) SQUAWK IDENT
- 9. To request temporary suspension of transponder operation ATC uses the instruction:
 - a) SQUAWK STANDBY
 - b) RESET SQUAWK
 - c) SQUAWK IDENT
- 10. The word 'DISREGARD' means:
 - a) Pass me the following information
 - b) Ignore
 - c) Let me know that you have received and understood this message
- 11. The word 'MONITOR' means:
 - a) Listen out on (frequency)
 - b) Wait and I will call you
 - c) Proceed with your message

Ex. 137. Translate the pilot's messages from Russian into English. Stick to standard phraseology.

- 1. Приемоответчик С.
- 2. Приемоответчик отсутствует.

3. ADS-B отсутствует.
4. Устанавливаю повторно A 1753.
5. Приемответчик 1243.
6. Приемответчик «ЧАРЛИ».
7. Приемответчик нормальный.
8. Приемответчик «СТОП».
9. Приемответчик 2365 и ОПОЗНАВАНИЕ.
10. Приемответчик слабый.
11. Передаю ОПОЗНАВАНИЕ ADS-B.
12. Приемответчик только на прием.

Part B. Non-Routine Exercises

Ex. 138. Translate the controller's instructions and information from English into Russian.

1. Your squawk of 7600 is observed if you read, squawk IDENT.
2. Your IDENT is observed. I will transmit instructions twice.
3. Turn right, heading 273 to intercept the localizer from the left, squawk IDENT when established, 8 km from touchdown (*when no reply from aircraft during ILS*).
4. Turn left, heading 127, cleared ILS approach but will continue to pass distance to touchdown and advisory heights as long as possible (*when no reply from aircraft during SRA*).
5. Mode Charlie wrong indication, but continue squawk to retain indication.
6. Clipper 160, if you read, squawk IDENT on any transponder. I see your transponder just became inoperative. Continue inbound now for RWY 33L, you're number one. There's a Lufthansa 747 on a 3 mile final for RWY 27, the spacing is good. Remain this frequency.
7. Delta 723, be informed of Clipper who has lost his transponder and nobody's working him, and he's been given a clearance to land in the blind. He's just about 4 miles east of Boston now.
8. Military 5,510. We just had an aircraft that just took off climbing to 6,000. He was just talking to us. He squawked IDENT and he said that he was having a downdraft of some sort and we just lost his transponder target and it's only about 25 miles away from you at this time.

Тема 21. Информация о работе и отказах радионавигационных средств

VOCABULARY

Part A

CPDLC (Controller Pilot Data Link Communication)	связь «диспетчер – пилот» по линии передачи данных
equip	оснащать, оборудовать
equipment	оснащение, оборудование
GBAS (Ground Based Augmentation System)	наземная система функционального дополнения
GNSS (Global Navigation Satellite System)	глобальная навигационная спутниковая система

MLS (Microwave Landing System)	микроволновая система посадки
navigation performance	навигационные характеристики
operational status	состояние годности к эксплуатации
RAIM (Receiver Autonomous Integrity Monitoring)	автономный контроль целостности в приемнике
RNP (Required Navigation Performance)	требуемые навигационные характеристики
runway threshold lights	входные огни ВПП
SBAS (Satellite Based Augmentation System)	спутниковое функциональное дополнение
status	состояние, положение, статус
UFN (Until Further Notice)	до дальнейшего уведомления
VASIS (Visual Approach Slope Indicator System)	система визуальной индикации глиссады

Part B

ADF (Automatic Direction Finder)	автоматический радиопеленгатор / компас
area of permanent echoes	зона постоянного эхо
brighten up	прибавлять яркость
dim	уменьшать яркость
facility	средство, оборудование
home in (on)	настроиться на (привод)
off the air	не работает
on the air	работает
silence cone	мертвая зона
turn down	убавлять (свет, звук)
turn up	прибавлять (свет, звук)
VOR / LOC alarm flag	бленкер отказа курсового маяка

STANDARD

21.1. GNSS

Augmentation of a *Global Navigation Satellite System (GNSS)* is a method of improving the navigation system's attributes, such as accuracy, reliability, and availability, through the integration of external information into the calculation process. There are many such systems in place and they are generally named or described based on how the GNSS sensor receives the external information. Some systems transmit additional information about sources of error (such as clock drift, ephemeris, or ionospheric delay), others provide direct measurements of how much the signal was off in the past, while a third group provide additional vehicle information to be integrated in the calculation process.

A *Satellite Based Augmentation System (SBAS)* is a system that supports wide-area or regional augmentation through the use of additional satellite-broadcast messages. Such systems are commonly composed of multiple ground stations, located at accurately-surveyed points. The ground stations take measurements of one or more of the GNSS satellites, the satellite signals, or other environmental factors which may impact the signal received by the users. Using these measurements, information messages are created and sent to one or more satellites for broadcast to the end users.

Each of the terms *Ground Based Augmentation System (GBAS)* and *Ground-based Regional Augmentation System (GRAS)* describe a system that supports augmentation through the use of terrestrial radio messages. As with the satellite based augmentation systems detailed above, ground based augmentation systems are commonly composed of one or more accurately surveyed ground stations, which take measurements concerning the GNSS, and one or more radio transmitters, which transmit the information directly to the end user.

Generally, GBAS networks are considered localized, supporting receivers within 20 km, and transmitting in the VHF or Ultra High Frequency UHF bands. GRAS is applied to systems that support a larger, regional area, and also transmit in the VHF bands.

Additional Navigation Sensors

The augmentation may also take the form of additional information being blended into the position calculation. Many times the additional avionics operate via separate principles than the GNSS and are not necessarily subject to the same sources of error or interference. A system such as this is referred to as an *Aircraft Based Augmentation System (ABAS)* by the ICAO.

The additional sensors may include:

- eLORAN receivers;
- Automated Celestial navigation systems;
- Inertial Navigation Systems;
- Simple Dead reckoning systems (composed of a gyro compass and a distance measurement).

21.2. Operational status of visual and non-visual aids (12.3.1.11)

The following phrases shall be used by controllers to inform pilots about the operational status of visual and non-visual aids:

- a) (*specify visual or non-visual aid*) RUNWAY (*number*) (*description of deficiency*);
- b) (*type*) LIGHTING (*unservicability*);
- c) GBAS / SBAS / MLS / ILS CATEGORY (*category*) (*serviceability state*);
- d) TAXIWAY LIGHTING (*description of deficiency*);
- e) (*type of visual approach slope indicator*) RUNWAY (*number*) (*description of deficiency*).

21.3. GNSS service status (12.3.1.13)

The following phrases shall be used regarding GNSS service status:

- a) GNSS REPORTED UNRELIABLE (*or* GNSS MAY NOT BE AVAILABLE [DUE TO INTERFERENCE]);
- 1) IN THE VICINITY OF (*location*) (*radius*) [BETWEEN (*levels*)];
- or*
- 2) IN THE AREA OF (*description*) (*or* IN (*name*) FIR) [BETWEEN (*levels*)];
- b) BASIC GNSS (*or* SBAS, *or* GBAS) UNAVAILABLE FOR (*specify operation*) [FROM (*time*) TO (*time*) (*or* UNTIL FURTHER NOTICE)];
- *c) BASIC GNSS UNAVAILABLE [DUE TO (*reason*, *e.g.* LOSS OF RAIM *or* RAIM ALERT)];
- *d) GBAS (*or* SBAS) UNAVAILABLE.

* Denotes pilot transmission

21.4. Degradation of aircraft navigation performance (12.3.1.14)

The following phrase is information which may be given by pilots to controllers regarding the degradation of aircraft navigation performance:

*UNABLE RNP (*specify type*) (*or* RNAV) [DUE TO (*reason, e.g. LOSS OF RAIM or RAIM ALERT*)].

21.5. CPDLC

Controller pilot data link communication (CPDLC) also referred to as Controller Pilot Data Link (CPDL) is a means of communication between controller and pilot, using data link for ATC communication. The CPDLC application provides air-ground data communication for the ATC service. This includes a set of clearance / information / request message elements which correspond to voice phraseology employed by Air Traffic Control procedures. The controller is provided with the capability to issue level assignments, crossing constraints, lateral deviations, route changes and clearances, speed assignments, radio frequency assignments, and various requests for information. The pilot is provided with the capability to respond to messages, to request clearances and information, to report information, and to declare / rescind an emergency. The pilot is, in addition, provided with the capability to request conditional clearances (downstream) and information from a downstream Air Traffic Service Unit (ATSU). A 'free text' capability is also provided to exchange information not conforming to defined formats. An auxiliary capability is provided to allow a ground system to use data link to forward a CPDLC message to another ground system.

The sequence of messages between the controller at an ATSU and a pilot relating to a particular transaction (for example request and receipt of a clearance) is termed a 'dialogue'. There can be several sequences of messages in the dialogue, each of which is closed by means of appropriate messages, usually of acknowledgement or acceptance. Closure of the dialogue does not necessarily terminate the link, since there can be several dialogues between controller and pilot while an aircraft transits the ATSU airspace.

21.5.1. Phraseologies to be used related to CPDLC (12.3.6)

Operational status (12.3.6.1)

... failure of CPDLC

a) [ALL STATIONS] CPDLC FAILURE (*instructions*);

... failure of a single CPDLC message

b) CPDLC MESSAGE FAILURE (*appropriate clearance, instruction, information or request*);

... to correct CPDLC clearances, instructions, information or requests

c) DISREGARD CPDLC (*message type*) MESSAGE, BREAK (*correct clearance, instruction, information or request*);

... to instruct all stations or a specific flight to avoid sending CPDLC requests for a limited period of time

d) [ALL STATIONS] STOP SENDING CPDLC REQUESTS [UNTIL ADVISED] [*reason*];

... to resume normal use of CPDLC

e) [ALL STATIONS] RESUME NORMAL CPDLC OPERATIONS.

* Denotes pilot transmission.

PHRASEOLOGY PRACTICE

Part A. Routine Phraseology Practice

Ex. 139. Translate the following standard phrases from English into Russian.

Operational status of visual and non-visual aids

1. Centerline lighting RWY 12 not available due maintenance.
2. Runway threshold lights RWY 09 unserviceable.
3. GBAS / SBAS / MLS / ILS category II not available.
4. TWY lighting unserviceable.
5. VASIS RWY 12 not available due equipment failure.

GNSS

6. GNSS reported unreliable due to interference in B FIR.
7. GNSS may not be available due interference in the vicinity of D 10 km between 3,000 m and 3500 m.

8. Basic GNSS (or SBAS or GBAS) unavailable from 15.00 to 16.00.
9. Basic GNSS (or SBAS or GBAS) unavailable until further notice.
10. P: Basic GNSS unavailable due to loss of RAIM.
11. P: Basic GNSS unavailable due to RAIM alert.
12. P: GBAS (or SBAS) unavailable.

Degradation of aircraft navigation performance

13. P: Unable RNP-5 due to loss of RAIM.
14. P: Unable RNAV due to RAIM alert.

Phraseologies to be used related to CPDLC

15. All stations CPDLC failure.
16. CPDLC message failure.
17. Disregard CPDLC message.
18. All stations stop sending CPDLC requests until advised.
19. All stations resume normal CPDLC operations.

Ex. 140. Translate the pilot's messages from Russian into English. Stick to standard phraseology.

1. Базовая GNSS не обеспечивается из-за потери RAIM.
2. Базовая GNSS не обеспечивается из-за срабатывания сигнализации RAIM.
3. GBAS (или SBAS) не обеспечивается.
4. Выдерживать RNP-5 не могу из-за потери RAIM.
5. Выдерживать RNAV не могу из-за срабатывания сигнализации RAIM.

Ex. 141. Choose correct standard phraseology

1. a) Return to flight plan call sign at A.
b) Revert to flight plan call sign at A.
c) Come back to flight plan call sign at A.
2. a) Confirm by rocking wings.
b) Acknowledge by moving wings.
c) Acknowledge by rocking wings.
3. a) If you read squawk IDENT.

- b) If you read me squawk IDENT.
- c) If reading me squawk IDENT.
- 4. a) Thunderstorm avoidance required.
- b) Weather deviation required.
- c) Request avoid thunderstorm.
- 5. a) Stop squawk CHARLIE wrong indication.
- b) Stop squawk CHARLIE negative altitude.
- c) Stop squawk CHARLIE wrong altitude readout.
- 6. a) Will lose identification soon.
- b) Will shortly lose radar service.
- c) Will shortly lose identification.
- 7. a) Begin approach at 12.
- b) Start approach at 12.
- c) Commence approach at 12.
- 8. a) Expect vector through localizer course.
- b) Expect vector across localizer course.
- c) Expect vectors taking you through localizer course.

Part B. Non-Routine Exercises

Ex. 142. Translate the controller's instructions and information from English into Russian.

- 1. I have dimmed / turned down approach lights to 50 %.
- 2. I have turned up / brighten up approach lights to 100 %.
- 3. I have increased / reduced lights intensity.
- 4. ILS glidepath RWY 33 unserviceable.
- 5. Right side of TWY 6 lighting is not operating.
- 6. ILS category II not available.
- 7. ILS approach not available due maintenance work. Precision approach available.
- 8. The airport's VOR is not available as it requires calibration; the only ground aid available is the ADF facility.
- 9. The VOR went off the air.
- 10. The VOR is back on the air.
- 11. The VOR is brought back into service.
- 12. ILS is on and functioning.

Ex. 143. Translate the pilot's messages from Russian into English.

- 1. ВПП 23Л оборудована системой ILS?
- 2. Исправен ли глиссадный маяк ILS ВПП 23?
- 3. Подтвердите, что вторая категория ILS обеспечивается.
- 4. MJ652 прекратил заход по ILS. Ненадежный сигнал глиссадного маяка. Ухожу на второй круг.
- 5. Включите, пожалуйста, систему визуальной индикации глиссады.
- 6. Появился бленкер отказа курса. Это означает отказ наземного оборудования?
- 7. Не могли бы вы проверить, работает ли привод FR? Не могу настроиться на него.
- 8. К вашему сведению: огни левой стороны РД С неисправны.

9. Уменьшите яркость огней подхода до 50 %.
10. Увеличьте яркость огней подхода до 100 %.
11. Огни подхода должны оставаться полностью включенными, пока я не попрошу их приглушить.
12. Не в состоянии принять сигнал ненаправленного маяка, имеются две возможности. Первая – мы уходим в Хельсинки. Вторая – следуем в зону ожидания и ждем около 30 минут, а вы пробуете устранить обледенение антенны курсового маяка системы ILS ВПП 10Л, и мы выполняем заход по ILS к ВПП 10Л, если вы сможете привести ее в рабочее состояние.

Тема 22. Сообщение о бедствии. Формы введения и отмены режима радиомолчания. Сигнал срочности (PAN). Сигнал бедствия (MAYDAY)

VOCABULARY

affect	влиять (отрицательно)
airstart	запуск двигателя в воздухе
alert phase	стадия тревоги
apprehension	опасение
blind transmission	передача без ответа / блингом
bogey (bogie)	тележка шасси
bomb scare	угроза бомбы
cancel distress	отменять бедствие
catch fire	загореться
cause a fire	вызвать пожар
declare emergency	объявлять бедствие
decompression / depressurization	разгерметизация
detect a fire	определить местонахождение пожара
discharge a fire bottle	разрядить огнетушитель
distress phase	стадия бедствия
DISTRESS TRAFFIC ENDED	обмен бедствия закончен, аварийный трафик прекращен
electrical burning smell	запах горячей электропроводки
emergency descent	аварийное снижение
emergency landing	аварийная посадка
emergency phase	аварийная стадия
experience electrical problems	испытывать проблемы с системой электроснабжения
extinguish / put out fire	потушить пожар
fight a fire	тушить пожар
fill up with smoke	заполняться дымом
fire beyond control	пожар продолжается
fire bottle / extinguisher	огнетушитель

fire fighting personnel / firemen	пожарные
fire guard / brigade / service / team	пожарная команда
fire under control	пожар потушен
flameout	срез пламени
foam	пена, покрывать пеной
foam carpet	пенное покрытие
goggles	защитные очки
hi-jacking	угон ВС
imminent	неминуемый, неизбежный
inboard	внутренний, внутрифюзеляжный
interceptor	перехватчик
overpressurization	перенаддув
POB (People on Board)	общее количество человек на борту
pressurization	наддув
priority landing	внеочередная посадка
put on oxygen masks	надевать кислородные маски
search and rescue (team)	служба поиска и спасения
short-circuit	короткое замыкание
smell smoke	почувствовать запах дыма
smoke detector	датчик дыма
source of a fire	источник пожара
spot a fire	определить местонахождение пожара
state	докладывать
threat	угроза
threaten	угрожать
TOB (Total on Board)	общее количество человек на борту
total electrical failure	полный отказ электропитания
total number on board	общее количество человек на борту
uncertainty phase	стадия неопределенности
urgency	срочность

STANDARD

22.1. Distress and urgency messages (Annex 10 – Aeronautical Telecommunications. Volume II)

Distress and urgency conditions are defined as:

Distress: a condition of being threatened by serious and / or imminent danger and of requiring immediate assistance.

Urgency: a condition concerning the safety of an aircraft or other vehicle, or of some person on board or within sight, but which does not require immediate assistance.

The radiotelephony distress signal MAYDAY and the radiotelephony urgency signal PAN PAN shall be used at the commencement of the first distress and urgency communication respectively.

22.2. Distress message

In addition to being preceded by the radiotelephony distress signal MAYDAY, preferably spoken three times, the distress message to be sent by an aircraft in distress shall be on the air-

ground frequency in use at the time and consist of as many as possible of the following elements spoken distinctly and, if possible, in the following order:

- the name of the station addressed (time and circumstances permitting);
- the identification of the aircraft;
- the nature of the distress condition;
- the intention of the person in command;
- present position, level (i.e. flight level, altitude, etc., as appropriate) and heading.

22.3. Imposition of silence

The station in distress, or the station in control of distress traffic, shall be permitted to impose silence, either on all stations of the mobile service in the area or on any station which interferes with the distress traffic. It shall address these instructions 'to all stations', or to one station only, according to circumstances. In either case, it shall use:

- STOP TRANSMITTING;
- the radiotelephony distress signal MAYDAY.

22.4. Termination of distress and silence

When an aircraft is no longer in distress, it shall transmit a message canceling the distress condition.

The distress communication and silence conditions shall be terminated by transmitting a message, including the words 'DISTRESS TRAFFIC ENDED', on the frequency or frequencies being used for the distress traffic. The message shall be originated only by the station controlling the communications.

22.5. Urgency message

In addition to being preceded by the radiotelephony urgency signal PAN PAN, preferably spoken three times and each word of the group pronounced as the French word 'panne', the urgency message to be sent by an aircraft reporting an urgency condition shall be on the air-ground frequency in use at the time and consist of as many as required of the following elements spoken distinctly and, if possible, in the following order:

- the name of the station addressed;
- the identification of the aircraft;
- the nature of the urgency condition;
- the intention of the person in command;
- present position, level (i. e. flight level, altitude, etc., as appropriate) and heading;
- any other useful information.

22.6. Emergency descent (12.3.2.5)

When an aircraft announces that it is making an emergency descent, the controller will take all possible action to safeguard other aircraft. The general broadcast to warn aircraft of an emergency descent should be followed as necessary by specific instructions:

- *a) EMERGENCY DESCENT (*intentions*);
- b) ATTENTION ALL AIRCRAFT IN THE VICINITY OF [*or AT*] (*significant point or location*) EMERGENCY DESCENT IN PROGRESS FROM (*level*) (followed as necessary by specific instructions, clearances, traffic information, etc.).

* Denotes pilot transmission.

PHRASEOLOGY PRACTICE

Ex. 144. Match the terms in A with their definitions in B.

A	B
1. Alert phase	a) A situation wherein there is reasonable certainty that an aircraft and its occupants are threatened by grave and imminent danger or require immediate assistance.
2. Blind transmission	b) An occurrence, other than an accident, associated with the operation of an aircraft which affects or could affect the safety of operation.
3. Distress phase	c) The term used to describe a situation in which an aircraft's fuel supply has reached a state where little or no delay can be accepted. <i>Note. This is not an emergency situation but merely indicates that an emergency situation is possible, should any undue delay occur.</i>
4. Emergency phase	d) A transmission from one station to another station in circumstances where two-way communication cannot be established but where it is believed that the called station is able to receive the transmission.
5. Incident	e) A situation wherein apprehension exists as to the safety of an aircraft and its occupants.
6. Minimum fuel	f) A generic term meaning, as the case may be, uncertainty phase, alert phase or distress phase.

Ex. 145. Choose the best answer.

- URGENCY is defined as:
 - a condition of being threatened by serious and / or imminent danger and of requiring immediate assistance
 - a condition concerning the safety of your aircraft and requiring immediate assistance
 - a condition concerning the safety of an aircraft or other vehicle or some person on board or within sight but which does not require immediate assistance
- DISTRESS is defined as:
 - a condition of being threatened by serious and / or imminent danger and of requiring immediate assistance
 - a condition concerning the safety of your aircraft and requiring immediate assistance
 - a condition concerning the safety of an aircraft or other vehicle or some person on board or within sight but which does not require immediate assistance
- A distress message should consist of as many as possible of the following elements:
 - the identification of the aircraft, the intention of the person in command, present position, endurance
 - the nature of the distress condition, present position, route, destination
 - the name of the station addressed, the identification of the aircraft, the nature of the distress condition, the intention of the person in command, present position, level and heading
- Which of the following lists of radio telephony messages priority is correct:
 - Urgency, Distress, Communications related to direction finding
 - Distress, Urgency, Communications related to direction finding
 - Communications related to direction finding, Distress, Urgency

5. The ATC message 'DISTRESS TRAFFIC ENDED' means that:
 - a) all aircraft are to stop their transmissions
 - b) all aircraft are to change to another frequency
 - c) normal ATC is resumed after an emergency
6. The order of priorities for a pilot at any time, but especially in an emergency, is:
 - a) aviate, navigate, communicate
 - b) navigate, aviate, communicate
 - c) communicate, aviate, navigate
7. The international distress frequency is:
 - a) 121.5 Mhz
 - b) 121.5 Hz
 - c) 121.5 Khz
8. A condition of being threatened by serious and / or imminent danger is defined by the radiotelephony signal:
 - a) PAN PAN
 - b) PAN PAN MEDICAL
 - c) MAYDAY
9. The selection of the code 7700 on a transponder indicates:
 - a) two-way communications failure
 - b) distress
 - c) hi-jacking

Ex. 146. Classify these incidents into the 'distress' or 'urgency' category. Remember that each incident in real life is different and must be evaluated separately. This exercise is designed to practise language, not procedure.

1. Total electrical failure.
2. Depressurization.
3. Fire in the hold.
4. Fire in the toilets.
5. Fuel endurance 10 minutes at initial approach phase.
6. A bomb scare.
7. Severe icing.
8. Injuries among passengers and cabin crew after severe turbulence.
9. Engine flameout.
10. Bird ingestion at initial climb, one engine shut down.
11. Wheel well fire.
12. Passenger with a heart attack.

Ex. 147. Now look at the list of pilot's possible actions to solve the problems. Choose an action for each problem. The same answer may be used several times.

1. Look for a doctor on board and land as soon as possible.
2. Put an oxygen mask and make an emergency descent.
3. Land immediately.
4. Release fire bottle and land immediately.
5. Ask for priority landing.

6. Change level.
7. Look for VMC conditions and land.
8. Return to the airport.
9. Try to extinguish the fire and land immediately.
10. Try to make an airstart.

Ex. 148. The emergency communication has been mixed up. Put the dialogue into the correct sequence.

C: To all stations, stop transmitting Mayday. Attention all aircraft in the vicinity of GR emergency descent in progress from FL 370.

C: MV124. Understand, cancel distress.

P: Mayday Mayday Mayday T Control, MV124. Emergency descent from FL 370 due fire in the hold. Position 10 miles GR outbound, heading 020.

P: T Control, MV124. Fire now under control. Cancel distress.

C: To all stations, distress traffic ended.

C: MV124, T Control, roger Mayday.

Ex. 149. Match the elements of a distress message in A with the items in B.

A	B
1. The distress signal	a) G Control
the name of the station addressed (time and circumstances permitting)	b) Port engine on fire
3. The identification of the aircraft	c) Proceeding to G for emergency landing
4. The nature of the distress condition	d) MAYDAY MAYDAY MAYDAY
5. The intention of the person in command	e) AFL 582
6. Present position, level (i.e. flight level, altitude, etc., as appropriate) and heading	f) 10 miles FD inbound, leaving FL 310, heading 230, 70 passengers and 5 crew on board

Ex. 150. Look at the required elements of an urgency message in A. Use your own ideas and experience to complete the urgency message in B.

A	B
1. Urgency signal	a)
2. The name of the station addressed	b) B Control
3. The identification of the aircraft	c)
4. The nature of the urgency condition	d) Starboard engine flame out due severe unexpected icing
5. The intention of the person in command	e)
6. Present position, level (i.e. flight level, altitude, etc., as appropriate) and heading	f)
7. Any other useful information	g)

Ex. 151. Translate the distress and urgency messages from Russian into English.

1. Терплю бедствие. D Контроль, HB937. Выполняю аварийное снижение из-за быстрой разгерметизации. Прошу немедленную посадку и медицинские службы. Местоположение: западнее OPM BOP, пересекаю эшелон 240.

2. Терплю бедствие. Е Контроль, AL583. Выполняю аварийное снижение с эшелона 370, пожар правого двигателя, не в состоянии потушить. Нахожусь 10 миль восточнее трассы В 137, курс 040. На борту 370 пассажиров и 15 человек экипажа.

3. Терплю бедствие. Е Контроль, AL583. Пересекаю эшелон 250, пожар продолжается. Нам пришлось выключить два оставшихся двигателя из-за высокой температуры масла. Прошу службу поиска и спасения.

4. Двигатель запущен, вновь заработал нормально. Отменяю сообщение о бедствии. Продолжаем полет по плану.

5. ПАН ПАН, Пассажир серьезно болен, подозреваем сердечный приступ. Продолжаем следовать в пункт назначения. Прошу машину скорой помощи по прибытии.

Ex. 152. Translate the controller's information and instructions from English into Russian.

1. Attention all aircraft in the vicinity of B emergency descent in progress from FL 310.
2. Caution, observing smoke coming from your undercarriage. The smoke appears to be coming from your left bogey.
3. I can see smoke coming from the inboard left main tire.
4. AFL135, D Control would like you to try to attempt contact, sir, attempt contact with Turkish Air Force 468. See if you can get a position report from him. We have not been able to contact him.
5. AFL135, understood, all OK. Would you tell him to call N Control, frequency 133.4?
6. You're too close to terrain on the right side for a turn back to VOR; make a left turn back to VOR.
7. State the number of people on board and the amount of fuel remaining.
8. BV831, if you need any help, I'll give you a vector back around to final.
9. BV831, continue RWY heading, maintain FL80, will vector you back around for an approach. That's the best thing I can do for you.
10. We will arrange RW inspection.
11. Follow the interceptor otherwise we'll have to raise fighters that will make you land.
12. Expect foam carpet on the RW.

Тема 23. Радиообмен в нестандартных ситуациях. Радиообмен в особых случаях полета. Фразеология, употребляемая при выполнении спецрейсов

VOCABULARY

accident	летное происшествие
activate an escape slide	использовать аварийный трап
blade	лопатка (турбины, компрессора)
door-open time	время открытия дверей
emergency evacuation	аварийная эвакуация
emergency exit	аварийный выход
emergency slide / escape chute	аварийный трап
escape down an emergency slide	воспользоваться аварийным трапом
fire warning (light)	сигнализация пожара
flight control system	система управления полетом

guide passengers to an emergency exit	направлять пассажиров к аварийному выходу
in-flight fire	пожар в полете
injured	травмированный
lose bearing	потерять ориентировку
lose spatial orientation	потерять пространственную ориентацию
malfunction	неисправность
manual	ручной
notify	уведомлять
operator	эксплуатант
overdue	опаздывающий
perform	выполнять, совершать
primary radar	первичный радиолокатор
secondary radar	вторичный радиолокатор
spatial disorientation	пространственная дезориентация
unsure of position	неуверенный в местонахождении
vane	лопатка (входного направляющего аппарата)
wounded	раненый

STANDARD

23.1. Communication failure

Radio communication failure (RCF) is one of the emergencies that the pilots as well as air traffic controllers are well prepared to manage. Although the complete loss of communication is an extremely rare event due to duplication of equipment, there are several areas which contribute most commonly to full or partial communication breakdown: airborne or ground radio equipment malfunction; sleeping receiver or stuck microphone selector.

RCF increases workload in the cockpit. Crew must determine the time the RCF occurred and attempt to establish radio telephony (RT) contact on the last frequency and other radio frequencies established for the flight route or with other aeronautical stations or aircraft.

If RT contact cannot be established with the responsible ATC, the crew will follow procedures for RCF failure as described by their operational manual and all other applicable documents and adhere to the appropriate RCF emergency procedures depending on the flight conditions – VMC or IMC.

An aircraft equipped with an SSR transponder is expected to operate the transponder on Mode A Code 7600 to indicate that it has experienced air-ground communication failure. An aircraft equipped with other surveillance system transmitters, including ADS-B and ADS-C, might indicate the loss of air-ground communication by all of the available means.

When first indications for probable RCF are received, the controllers should determine whether the event is Partial communication failure (one way RCF), or Complete communication failure (two way RCF). They determine whether or not the aircraft's receiver is functioning by instructing the aircraft on the channel so far used to acknowledge by making a specified manoeuvre and by observing the aircraft's track, or by instructing the aircraft to activate IDENT or to squawk specified SSR code and / or ADS-B transmission changes.

If the action prescribed above is unsuccessful, it shall be repeated on any other available channel on which it is believed that the aircraft might be listening, including the emergency frequency 121.5 Mhz channel.

When an air traffic control unit receives information that an aircraft, after experiencing a communication failure has re-established communication or has landed, that unit shall inform the air traffic services unit in whose area the aircraft was operating at the time the failure occurred, and other air traffic services units concerned along the route of flight, giving necessary information for the continuation of control if the aircraft is continuing in flight.

23.2. Communications and loss of communications (12.4.1.9)

The following phraseology shall be used:

- a) [IF] RADIO CONTACT LOST (*instructions*);
- b) IF NO TRANSMISSIONS RECEIVED FOR (*number*) MINUTES (*or SECONDS*) (*instructions*);
- c) REPLY NOT RECEIVED (*instructions*);
- ... if loss of communications suspected
- d) IF YOU READ [*manoeuvre instructions or SQUAWK (code or IDENT)*];
- e) (*manoeuvre, SQUAWK or IDENT*) OBSERVED. POSITION (*position of aircraft*). [*instructions*].

23.3. Termination of radar and / or ADS-B service (12.4.1.10)

The following phraseology shall be used:

- a) RADAR SERVICE (*or IDENTIFICATION*) TERMINATED [DUE (*reason*)] (*instructions*);
- b) WILL SHORTLY LOSE IDENTIFICATION (*appropriate instructions or information*);
- c) IDENTIFICATION LOST [*reasons*] (*instructions*).

23.3. Radar and / or ads-b equipment degradation (12.4.1.11)

The following phraseology shall be used:

- a) SECONDARY RADAR OUT OF SERVICE (appropriate information as necessary);
- b) PRIMARY RADAR OUT OF SERVICE (appropriate information as necessary);
- c) ADS-B OUT OF SERVICE (appropriate information as necessary).

PHRASEOLOGY PRACTICE

Part A. Routine Phraseology Practice

Ex. 153. Translate the following standard phrases from English into Russian.

Communications and loss of communications

1. If radio contact lost, continue own navigation.
2. If no transmissions received for 2 minutes go around standard procedure. After passing height 200 meters contact Radar 126.0.
3. If no transmissions received for 30 seconds go around standard procedure. After passing 1,200 ft contact Approach 120.3.
4. Reply not received. If you read squawk 1234.
5. Squawk observed, position abeam M.
6. Reply not received. If you read squawk IDENT.
7. IDENT observed, position abeam M.
8. If you read turn right heading 030.

9. Turn observed, position 20 km west of CO.

Termination of radar and / or ADS-B service

10. Radar service terminated due equipment failure.

11. Identification terminated due equipment failure, contact 125.4.

12. Will shortly lose identification, resume position reporting.

13. Identification lost, you are passing the area of permanent echoes.

Radar and / or ADS-B equipment degradation

14. Secondary radar out of service.

15. Primary radar out of service.

16. ADS-B out of service.

Part B. Non-Routine Exercises

Ex. 154. Read the text below. Use the word given in brackets to form a word that fits in the space. There is an example at the beginning.

ACCIDENT AND INCIDENT REPORTING

The operator of an aircraft shall (1) *immediately* (immediate) notify the nearest ATC unit when:

1. An aircraft accident or any of the following incidents occur:

- a) flight control system malfunction or (2) ... (fail);
- b) inability of any flight crew member to (3) ... (performance) his normal flight duties as a result of (4) ... (injure) or illness;
- c) failure of structural components of a turbine engine (5) ... (exclude) compressor and turbine blades and vanes;
- d) in-flight fire;
- e) aircraft collide in flight.

2. An aircraft is overdue and is (6) ... (belief) to have been involved in an accident.

Examples:

1.

Our Boeing 747 landed with gear up at Kennedy Airport after we were unable to (7) ... (extension) the main landing gear. The gear door would not open and several (8) ... (success) attempts were made to extend the gear (9) ... (manual). The aircraft landed on runway 22 right without foam. There was no fire, no injuries and the aircraft damage was relatively light. After landing it was found out that the gear was down. It was just a light (10) ... (indicate) problem.

2.

Our Boeing 767 which was performing a (11) ... (regulate) flight from Karachi to Damascus was cruising at FL 370, when we experienced a (12) ... (pressure) which could not be controlled in any mode. The crew members put on oxygen masks and commenced an emergency descent to 10,000 feet. Upon reaching this altitude we were (13) ... (information) that one of the passengers was having a heart attack. There was no doctor on board that is why an emergency landing was made to (14) ... (move) the sick passenger.

Ex. 155. Make up an incident reporting putting the events in logical order.

- 1. The captain decided to continue for landing.
- 2. The aircraft touched down at mid-runway.
- 3. The approach was unstabilized.

4. They extended the flaps when overflying the threshold.
5. The captain took a decision to go around when reaching the last 1,000 feet of the runway.
6. The Boeing 747 was making an ILS approach to RWY 27 Right in London.
7. The co-pilot suggested making a go-around at 500 feet to terminate the approach.

Ex. 156. Translate the pilot's messages from Russian into English.

1. Ответ не получен. Передаю блиндром. Передаю слова дважды.
2. Передаю блиндром из-за отказа приемника. Прохожу АСМ в 21 минуту, эшелон 270, рассчитываю РКТ в 29. Прохожу АСМ в 21 минуту, эшелон 270, рассчитываю РКТ в 29. Продолжаю полет до пункта назначения Милан согласно плану полета.
3. У нас на борту особо важное лицо.
4. Расчетное время прибытия 13.50.
5. Мы хотели бы передать сообщение вашему правительству. Вы готовы записывать?
6. На какой частоте мы можем передать правительственное сообщение?
7. Время открытия дверей 45.
8. Измененное время открытия дверей 13.50.
9. Особо важное лицо будет выходить из передней левой / задней правой двери.
10. Сначала из самолета выйдет делегация / особо важное лицо.
11. Прошу машину сопровождения.
12. Официальная церемония встречи отменяется из-за грозы.

Тема 24. Радиообмен в случае авиационного происшествия. Сообщения о нападении на экипаж. Радиообмен с перехваченными воздушными судами

VOCABULARY

air marshal	сотрудник службы безопасности на борту ВС
alien	иностранец, инопланетянин
ATPL (Air Transport Pilot License)	свидетельство пилота транспортной авиации
bang	ударить, стучать, хлопнуть (дверью)
be in distress	терпеть бедствие
become aggressive	стать агрессивным
cabin attendant	бортпроводник
cabin crew	бортпроводники
charges	расходы, издержки
claim	требовать, предъявлять претензию
constrain	сдерживать, заключать в тюрьму
coordinate	согласовывать
CPL (Commercial Pilot License)	свидетельство пилота коммерческой авиации
ditch	производить посадку на воду; посадка на воду
explode	взрываться, взрывать
explosion	взрыв
explosives	взрывчатые вещества

fake	фальшивый
flight crew	летный экипаж
forced landing	вынужденная посадка
galley	бортовая кухня
hijack	угонять ВС
hostage	заложник
keep as a hostage	держать в заложниках
on behalf of	от имени / лица кого-либо
overpower	побеждать
pane	секция окна
PPL (Private Pilot License)	свидетельство пилота-любителя
present a danger to the safety of other passengers	представлять опасность для безопасности других пассажиров
private pilot	пилот-любитель
rage	ярость, бешенство
raise fighters	поднять в воздух истребители
restrain	усмирять, задерживать
subdue	усмирять, подавлять
take hostage	взять в заложники
take into custody	взять под стражу
unlawful interference	незаконное вмешательство
unruly passenger	неуправляемый пассажир

***Note.** You definitely won't find standard phraseology for every emergency and you will need to use plain English in an unusual situation.*

PHRASEOLOGY PRACTICE

Ex. 157. A. Read the incident report. What would you say to a controller if you were the captain of FG701?

An Ariana Afghan Airlines Boeing 727-200, flight FG-701 from Kabul to Kandahar (Afghanistan) and further on to Mashad (Iran), was enroute when a male passenger started to kick a cabin window managing to break through the inner pane before being subdued. The airplane landed safely in Kandahar, the passenger was arrested.

Ariana Afghan Airlines said, they suspect the man attempted to bring down the plane leading them to believe in a terrorist attack. Security forces on board were able to subdue the man, who had attempted to bring a knife on board, which however was confiscated before boarding. The man was not mentally ill.

B. Compare your messages with those given below.

1. P: B Control, FG-701. We have an unruly passenger on board. We believe it is a terrorist attack. A man kicked a cabin window managing to break through the inner pane.

2. P: FG-701, security forces on board were able to subdue the man. We suspect the man attempted to bring down the plane.

3. P: FG-701, the man might be mentally ill. Request the police and medical services on landing.

Ex. 158. Make up the pilot's messages based on the incident reports.

1.

A Skywest Airlines Canadair CRJ-200 on behalf of Delta Airlines, flight OO-4620 from Helena, MT to Salt Lake City, UT (USA) with 50 passengers, was enroute at FL 290 about 15 minutes into the flight, when a male passenger walked to the front and banged the cockpit door claiming he was an alien and needed to fly the airplane. Fellow passengers assisted the cabin crew to subdue and constrain the passenger, the flight crew diverted to Idaho Falls, ID for a safe landing about 10 minutes later. Local police took the man into custody and filed charges.

The airplane departed again after 40 minutes on the ground and reached Salt Lake City with a total delay of 20 minutes (the airplane had departed from Helena 15 minutes early).

Police reported, that tests showed the passenger was not under the influence of drugs or alcohol.

2.

A Delta Airlines Airbus A330-300, registration N812NW performing flight DL-273 from Paris Charles de Gaulle (France) to Atlanta, GA (USA) with 235 passengers and 8 crew, was enroute at FL 360 about 350 nm east of Bangor, ME (USA) and about 160 nm northeast of Halifax, when the crew decided to divert to Bangor due to an unruly passenger on board, who prompted air marshals on board to take action. The airplane landed safely about one hour later.

US officials reported, that the male passenger claimed to have a fake passport and explosives in his luggage. The passenger was taken into custody after landing and is currently being interviewed, the airplane is being searched.

Ex. 159. Translate the pilot's messages from Russian into English.

1. На нас совершенно нападение. Несколько пассажиров серьезно ранены.

2. Самолет захвачен. Нас вынуждают следовать в другой пункт назначения. Террористы угрожают взорвать самолет. Пассажиры взяты в заложники.

3. Р Контроль, AG873. Пассажир попытался проникнуть в кабину экипажа. Он также совершил нападение на бортпроводников. Имеются пострадавшие. Мы его нейтрализовали, но нужно снять его с рейса как можно быстрее.

4. Вижу перехваченное ВС.

5. Согласуйте передачу управления между диспетчерскими пунктами.

6. Сколько времени вам потребуется, чтобы предупредить службу безопасности о нападении на экипаж?

7. Только что получили предупреждение о возможной бомбе на борту. Прошу разрешение отклониться на ближайший аэродром. Пожалуйста, предупредите аварийные службы.

8. Мы возвращаемся. Похоже, на борту угроза бомбы. Информации о типе бомбы не имеем.

9. На борту произошел взрыв бомбы. В результате возникли сильные разрушения в заднем отсеке.

10. А Контроль, UA741. Бортпроводник обнаружил на одной из кухонь записку угрожающего содержания. Возможно, на борту имеется бомба. Прошу разрешения отклониться на Солт Лейк Сити, эшелон 380, 85 миль южнее Солт Лейк Сити, 193 пассажира, 6 членов экипажа.

11. ПАН ПАН... К Контроль, C-FHIQ, у нас на борту неуправляемый пассажир. Прошу разрешение отклониться на Виннипег. Эшелон 340, 100 миль юго-восточнее Виннипега, общее количество человек на борту – 93. Не могли бы вы прислать полицию?

12. К Контроль, C-FHIQ, пассажир отказался занять свое место, несмотря на то, что загорелось табло «Пристегните ремни безопасности». Когда бортпроводники сделали ему замечание, он начал угрожать сначала словесно, а затем схватил одну из бортпроводниц и попытался пройти в кабину пилотов. Пассажиры помогли бортпроводникам нейтрализовать его. Думаю, его нужно арестовать.

13. Р Контроль. Клипер 221. Люфтганза 178 передает вам: приземлились удачно, примерно в 20 милях севернее MZ. Пожар продолжается, самолет частично уничтожен, на борту есть пострадавшие, все живы. Прошу команду поиска и спасения.

14. AN136. Только что получили сигнал бедствия от ВС, которое находится в 37 милях к югу от меня. Оно терпит бедствие над морем. Доложили о пожаре двигателя.

15. AN136. Самолет успешно произвел посадку на воду. Пассажиры и экипаж покидают ВС.

16. Терплю бедствие, F Подход, A-BCFT, Цессна 172, отказ двигателя, пытаюсь произвести вынужденную посадку, 4 мили восточнее OBF, пилот-любитель, 3 человека на борту.

17. Терплю бедствие, F Подход, CT255, передаю перехваченное сообщение бедствия от A-BCFT, повторяю, перехваченное сообщение бедствия от A-BCFT, Цессна 172, отказ двигателя, пытаюсь произвести вынужденную посадку, 4 мили восточнее OBF, пилот-любитель, 3 человека на борту.

18. Я передал ваше сообщение самолету, терпящему бедствие, но не уверен, получил ли он его.

Тема 25. Сообщения об авариях, связанных с отказами различных систем воздушных судов. Слив горючего. Выработка горючего

VOCABULARY

aft	задний
bird strike	столкновение с птицей
burn out / off fuel	вырабатывать горючее
bus	(электро)цепь, (электро)шина
bus bar	(электро)шина
cabin altitude	высота кабины
cause damage (to)	наносить ущерб
circuit breaker	АЗС (автомат защиты сети)
contamination	загрязнение
deflate	выпускать воздух
deflated tyre	сдувшаяся покрышка
disperse	рассеиваться
electrical circuit	(электро)цепь
electrical power	электропитание
fail to extend landing gear	не выпустить шасси
flock of birds	стая птиц
foreign object	инородное тело

forward / front	передний
fuel dumping / fuel jettisoning	слив горючего
fuel / oil / hydraulic leak (age)	течь топлива
hand off	передача (управления ВС)
hand over	передавать (управления ВС)
jettison fuel	сливать горючее
level off	выравнивать (положение ВС)
make a belly landing	выполнять посадку с убранными шасси
mobile stairs	пассажирский трап
rapid decompression / depressurization	быстрая разгерметизация
rear	задний
skin	обшивка (фюзеляжа)
strike	ударять; удар
transfer fuel	перекачивать топливо

STANDARD

25.1. Fuel dumping

When an aircraft has informed an ATC unit that it intends to dump fuel, the ATC unit will coordinate with the flight crew the route to be flown, the level to be used and the duration of the fuel dumping. Other known traffic will be separated from the aircraft dumping fuel with the specified minima. For non-controlled traffic a warning will be broadcast.

***Note.** You definitely won't find standard phraseology for every emergency and you will need to use plain English in an unusual situation.*

PHRASEOLOGY PRACTICE

Ex. 160. Make up a dialogue between a pilot and a controller based on the incident report.

A Continental Airlines Boeing 777-200, registration N77006 performing flight CO-9 from Newark, NJ (USA) to Tokyo Narita (Japan) with 275 passengers and 16 crew, took off Newark's runway 22R and was just about being handed off to departure, when the tower reported seeing unusual position of the left-hand main gear of the aircraft and the crew of another airliner observing the takeoff reported the airplane still had its gear out. The crew reported on departure they had a hydraulics problem and needed to return to the airfield. The airplane levelled off at 3,000 feet and entered a holding at 5,000 feet dumping fuel. The airplane landed safely on runway 22R about one hour after takeoff. The airplane vacated the runway but requested a tow from the adjacent taxiway.

Ex. 161. Make up an urgency message.

An Air Canada Embraer ERJ-190, registration C-FHKS performing flight AC-279 from Winnipeg, MB to Calgary, AB (Canada) with 27 people on board, had just reached cruise level FL 380, when the right hand engine (CF34) flamed out. The crew declared PAN but advised 14 seconds later that they had regained engine power. The airplane continued to Calgary for a safe landing on schedule.

Ex. 162. Make up an emergency message.

A Delta Airlines McDonnell Douglas MD-90-30, registration N909DA performing flight DL-1232 from Phoenix, AZ to Salt Lake City, UT (USA) with 65 passengers and 5 crew, was climbing out of runway 07L and had turned to the north climbing through 11,000 feet about 4 minutes into the flight, when the airplane struck a flock of birds causing damage to the right-hand side of the aircraft and pressurization problems. The birds penetrated the airplane's skin just above and aft of the first officer's eyebrow window causing a hole of about the eyebrow window's size. The crew declared emergency and returned to Phoenix, where the airplane landed safely on runway 08 20 minutes after departure.

Ex. 163. Work in pairs. Student A reads incident report 1. Student B reads incident report 2. Ask each other as many questions as possible to find out what has happened. Remember your partner's answers to make a report on the incident.

1

An Air Canada Boeing 767-300, registration C-FPCA performing flight AC-831 from Geneva (Switzerland) to Montreal, QC (Canada) with 168 people on board, was enroute at FL 380 above the mouth of the Hudson Strait, when a smell was observed in the forward galley near the coffeemakers. The galley power was turned off, the circuit breakers pulled, but the smell remained. When the power to the electrical circuit was removed, the smell dispersed. The airplane continued for a safe landing in Montreal about 2 hours later.

2

An Air New Zealand Boeing 747-400, flight NZ-1 from Los Angeles, CA (USA) to Auckland (New Zealand), rejected takeoff from Los Angeles' runway 25R at low speed when the crew suspected tyres on the left hand main gear deflated. The airplane slowed safely and vacated the runway via taxiway G onto B, the crew requested the left hand brakes being checked because of hot temperatures. Later passengers disembarked via mobile stairs and subsequently were bussed to the terminal.

Foreign objects were subsequently reported on the runway around intersection with taxiway F and on taxiway F between the runway and taxiway B.

Ex. 164. Translate the controller's information and instructions from English into Russian.

1. Landing gear appears down.
2. Right wheel appears up.
3. Left wheel appears down.
4. Wheels appear up.
5. Nose wheel does not appear up.
6. Make a low pass at 60 m heading 200, north of Tower.
7. Your landing gear seems to be completely extended.
8. The left main undercarriage is not fully retracted.
9. The left main undercarriage remained at approximately a 45 degree position.
10. The left main undercarriage remained in mid-travel.
11. You have failed to extend landing gear.
12. Try to lock the undercarriage by manoeuvring the aircraft abruptly.
13. Carry out a touch and go to lock the undercarriage down.
14. AG 235, if you wish you may come for a go around and visual check of your landing gear.
15. AG 235, you will pass over the field and make a low pass over RW 29 for LG check.
16. Do you want to come in for a low pass? We can check out your landing gear when you pass over.

Ex. 165. Translate the pilot's messages from Russian into English.

1. Не могу выпустить шасси. Прошу пролет на малой высоте.
2. У нас отказ двигателя. Мы намереваемся вернуться в Нарита, но сначала нам нужно слить 40 тонн топлива. Где мы можем начать процедуру слива?
3. У нас мало топлива. Не можем ждать более 15 минут. Вы знаете, какая задержка ожидается?
4. F52N, нам нужно слить топливо как можно быстрее. Будем сливать топливо до посадочного веса.
5. А Подход, MT-127L. Заметили течь топлива из правого крыла. Возвращаюсь в Турин. Прошу внеочередную посадку и аварийные службы. Занимаю эшелон 120. На борту 231 человек.
6. А Подход, MT-127L. Считаем, что причиной утечки топлива является столкновение с птицей.
7. У нас проблемы с наддувом, вынуждены будем снижаться медленно.
8. У нас быстрая разгерметизация. Надеваем кислородные маски, приступаем к аварийному снижению до эшелона 40.
9. Не можем контролировать наддув, высота кабины быстро растет. До какого эшелона мы можем снизиться?

**Тема 26. Сообщения о больном на борту. Аварийные ситуации,
представляющие непосредственную опасность для жизни людей**

VOCABULARY

administer painkillers	давать болеутоляющие средства
affected by toxic fumes	под воздействием токсичных паров
appropriate	соответствующий
be in great pain	испытывать сильную боль
bleed	кровоточить, истекать кровью
blood pressure has fallen	упало давление
conscious	находящийся в сознании
consciousness	сознание
lose consciousness	потерять сознание
recover / regain consciousness	прийти в сознание
critical condition	критическое состояние
decompression sickness	кессонная болезнь
deliver a child	родить ребенка
disabled passenger	покалеченный, выведенный из строя пассажир
disorientation	потеря ориентация
dizziness	головокружение
faint	терять сознание
falling items	падающие предметы
first-aid kit	аптечка первой помощи

food poisoning	пищевое отравление
fractured	имеющий трещину, перелом
handicapped passenger	пассажир с ограниченной трудоспособностью
have trouble breathing	иметь затрудненное дыхание
health condition	состояние здоровья
hurt	ушибить, поранить
hypertension	гипертония
incapacitated	нетрудоспособный
inhaler	ингалятор
life-threatening	угрожающий жизни
medical emergency on board	на борту серьезно больной пассажир
medical problem / situation on board	на борту больной пассажир
minor injuries	незначительные повреждения
nausea	тошнота, морская болезнь
pronounce dead	объявлять мертвым
psychological problems	психологические проблемы
recover	выздоровливать
rupture	разрыв
severe allergic reaction	сильная аллергическая реакция
severe burns	сильные ожоги
show no signs of life	не проявлять признаков жизни
smoke of unknown origin	дым неизвестного происхождения
stretcher	носилки
suffer from chest pains	страдать от болей в грудной клетке
suffer obvious symptoms of a heart attack	обнаруживать явные признаки сердечного приступа
take care of	заботиться, присматривать за кем-то
take to hospital	отвозить в больницу
treat	лечить
turn red / green / white	покраснеть / позеленеть / побледнеть
unconscious	потерявший сознание
use splints and bandages to stabilize arm	накладывать шины и повязки, чтобы зафиксировать руку
wheel-chair	кресло на колесах

Note. *You definitely won't find standard phraseology for every emergency and you will need to use plain English in an unusual situation.*

PHRASEOLOGY PRACTICE

Ex. 166. Make up a pilot's message based on the incident report.

An Air France Airbus A340-300, registration F-GNII performing flight AF-461 (dep May 26th) from Caracas (Venezuela) to Paris Charles de Gaulle (France), diverted to Lajes on Terceira Island (Portugal) when a passenger suffered symptoms of a heart attack. The airplane landed safely, the passenger was taken to the local hospital.

Ex. 167. Read the incident report. Make up a dialogue between a pilot and a controller.

A Cathay Pacific Boeing 747-400, registration B-HKU performing flight CX-289 from Hong Kong (China) to Frankfurt / Main (Germany), was enroute when an elderly male passenger fainted. A doctor on board diagnosed hypertension and treated the patient successfully, so that the passenger became conscious again and fully recovered. The flight was continued to planned destination for a safe landing.

Ex. 168. Work in pairs. Student A reads incident report 1. Student B reads incident report 2. Ask each other as many questions as possible to find out what has happened. Remember your partner's answers to make a report on the incident.

1.

An Air Canada Airbus A319-100, registration C-FYJG performing flight AC-575 from Montreal, QC (Canada) to Las Vegas, NV (USA), had just reached cruise level FL 360 when the captain declared emergency because of the first officer's health condition and returned to Montreal. The airplane landed safely about 40 minutes later, emergency services met the aircraft and took care of the first officer.

The airplane reached Las Vegas with a delay of 3 hours.

The Canadian TSB reported that Boston ARTCC advised Montreal control center about the emergency due to the first officer's medical condition, the crew requesting a priority approach to Montreal.

2.

A Lufthansa Boeing 747-400, registration D-ABVE performing flight LH-511 from Buenos Aires, BA (Argentina) to Frankfurt/Main (Germany), was enroute overhead the Atlantic when a male passenger (32) became seriously sick and showed no signs of life. The crew diverted to Recife, PE (Brazil), where the airplane landed safely around 03.30 a.m. local (06.30Z). The passenger had to be pronounced dead upon arrival.

Recife's police reported, that 104 capsules (more than 1.6 kg) of cocaine were found in the stomach of the man, one of the capsules had ruptured. Further analysis is scheduled to check whether the passenger died of an overdose of cocaine.

Ex. 169. Cross odd one out.

- | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. a) to extinguish fire | b) fire beyond control | c) to put out fire |
| 2. a) out of service | b) unserviceable | c) functioning |
| 3. a) to be short of fuel | b) to run low on fuel | c) to burn out fuel |
| 4. a) mid-air collision | b) nearmiss | c) airprox |
| 5. a) unlawful interference | b) contamination | c) hijack |
| 6. a) burst tire | b) worn out tire | c) blown out tire |
| 7. a) POB | b) total number on board | c) passengers on board |
| 8. a) overpressurization | b) depressurization | c) decompression |
| 9. a) fuel dumping | b) fuel jettisoning | c) fuel consumption |
| 10. a) disabled passenger | b) wounded passenger | c) handicapped passenger |
| 11. a) infringement | b) malfunction | c) failure |
| 12. a) to burn out fuel | b) to burn off fuel | c) to transfer fuel |

Ex. 170. Translate the pilot's messages from Russian into English.

1. М Контроль, UA-897, прошли зону сильной турбулентности при снижении с эшелона 320 до 300, 70 морских миль восточнее Анкориджа, Б-747-400, 243 пассажира и 19 членов экипажа.

2. М Контроль, UA-897, самолет снижался с эшелона 320 до 300, когда мы прошли зону сильной турбулентности примерно на эшелоне 315. Мы включили табло «Пристегните ремни

безопасности» за 10 секунд до турбулентности, тем не менее один пассажир серьезно пострадал, у него, похоже, сломана нога, а у 17 человек незначительные повреждения. Продолжим полет в аэропорт назначения Нарита, Токио.

3. Похоже, у одного из пассажиров пищевое отравление, сейчас за ним присматривает стюардесса. Просим медицинскую помощь по прибытии. Подтвердите.

4. Среди пассажиров есть травмированные, но на борту имеется врач, поэтому мы продолжим полет до пункта назначения.

5. Мы выключили двигатель № 2 из-за попадания птицы, сигнализация о пожаре отсутствует.

6. В пассажирском салоне дым неизвестного происхождения. Прошу внеочередную посадку.

7. Сработала сигнализация пожара на одном из двигателей. Пожалуйста, сообщите пожарной команде и всем остальным соответствующим службам.

8. Срыв пламени левого двигателя из-за сильного внезапного обледенения, не в состоянии выдерживать данный эшелон, прошу снижение, решение сообщу позднее.

9. Вскоре после отрыва упали обороты левого двигателя, пропеллер зафлюгирован. Возвращаемся на аэродром.

10. Вернулся на вашу частоту. Пожара нет, похоже, отказ индикации. Возвращаемся на стоянку. Прошу указаний.

11. Прервали взлет из-за пожара в нише передней ноги.

12. Прекратил руление. Будем использовать огнетушители и высаживать пассажиров.

Тема 27. Сообщения об опасном сближении

VOCABULARY

airmiss / airprox / near collision / nearmiss	опасное сближение
aware (of)	осведомленный, осознающий
file an air miss / nearmiss / airprox report	составить доклад об опасном сближении
furnishings	меблировка
mid-air collision	столкновение в воздухе
RA (Resolution Advisory)	рекомендация TCAS по разрешению угрозы столкновения
roll	крениться, крен; вращение; бочка
sharp jolts	резкие толчки
straight and level flight	прямолинейный горизонтальный полет
TCAS (Traffic Alert and Collision Avoidance System)	система предупреждения столкновения

STANDARD

27.1. Aircraft proximity (AIRPROX)

A situation in which, in the opinion of a pilot or air traffic services personnel, the distance between aircraft as well as their relative positions and speed have been such that the safety of the aircraft involved may have been compromised.

ICAO requires the establishment of AIRPROX reporting and investigation procedures and these are specified in national procedures.

An AIRPROX should be reported as soon as possible to facilitate investigation of the incident. If circumstances allow, the pilot should report the incident immediately to ATC using RTF, the details will then be reported by ATC to the appropriate body. If it is not possible to report an AIRPROX in flight (e.g. because the frequency in use is too busy) the pilot should report the incident as soon as possible after landing. ATS units to whom AIRPROX incidents are reported should also report the circumstances of which they are aware to the appropriate body. In all cases, initial verbal reports should be followed up by full written reports using any prescribed form which may be in use for that purpose.

27.2. Collision avoidance

Collision avoidance is a fundamental principle of flight that those involved in the management of a flight, especially pilots and air traffic controllers, shall take all necessary actions to avoid collision.

Collision avoidance is achieved when the pilot(s) become(s) aware of conflicting traffic by one of the following means:

- *Visual observation*: The pilot takes visual avoiding action; or,
- *Airborne Collision Avoidance System (ACAS) alert*: The pilot takes the avoiding action indicated on ACAS equipment; or,
- *Traffic information* provided by Air Traffic Control: The pilot follows avoiding action instructed by the ATCO.

The Airborne Collision Avoidance System II (ACAS II) was introduced in order to reduce the risk of mid-air collisions or near mid-air collisions between aircraft.

ACAS II is an aircraft system based on Secondary Surveillance Radar (SSR) transponder signals. ACAS II interrogates the Mode C and Mode S transponders of nearby aircraft ('intruders') and from the replies tracks their altitude and range and issues alerts to the pilots, as appropriate. Non-transponding aircraft are not detected.

ACAS II works independently of the aircraft navigation, flight management systems, and Air Traffic Control (ATC) ground systems. While assessing threats it does not take into account the ATC clearance, pilot's intentions or autopilot inputs.

Currently, the only commercially available implementation of ICAO standard for ACAS II is TCAS II version 7.0 (Traffic alert and Collision Avoidance System).

Two types of alerts can be issued by ACAS II – TA (Traffic Advisory) and RA (Resolution Advisory). The former is intended to assist the pilot in the visual acquisition of the conflicting aircraft and prepare the pilot for a potential RA.

If a risk of collision is established by ACAS II, an RA will be generated. Broadly speaking, RAs tell the pilot the range of vertical speed at which the aircraft should be flown to avoid the intruder. The visual indication of these rates is shown on the flight instruments. It is accompanied by an audible message indicating the intention of the RA. A 'Clear of Conflict' message will be generated when the aircraft diverge horizontally.

Pilots are required to immediately comply with all RAs, even if the RAs are contrary to ATC clearances or instructions.

The International Civil Aviation Organization is responsible for the global standardization of ACAS.

The equipment which meets the ACAS II Standards and Recommended Practices (SARPs) is known as TCAS II, version 7.

27.3. Types of ACAS

ACAS I – gives Traffic Advisories (TAs) but does not recommend any manoeuvres.

ACAS II – gives Traffic Advisories (TAs) and Resolution Advisories (RAs) in the vertical sense (direction). The only implementation of ACAS II concept is TCAS II Version 7.

In Europe, as of 1 January 2005 all civil fixed-wing turbine-engined aircraft with a maximum take-off mass over 5.7 kg, or capable of carrying more than 19 passengers, must be equipped with TCAS II version 7.0. Additionally, many State and business aviation aircraft are also equipped.

27.4. TCAS phraseology

The following phraseology shall be used:

... after a flight crew starts to deviate from any ATC clearance or instruction to comply with an ACAS resolution advisory (RA) (Pilot and controller interchange)

*a) TCAS RA;

b) ROGER;

... after the response to an ACAS RA is completed and a return to the ATC clearance or instruction is initiated (Pilot and controller interchange)

*c) CLEAR OF CONFLICT, RETURNING TO (*assigned clearance*);

d) ROGER (*or alternative instructions*);

... after the response to an ACAS RA is completed and the assigned ATC clearance or instruction has been resumed (Pilot and controller interchange)

*e) CLEAR OF CONFLICT (*assigned clearance*) RESUMED;

f) ROGER (*or alternative instructions*);

... after an ATC clearance or instruction contradictory to the ACAS RA is received, the flight crew will follow the RA and inform ATC directly (Pilot and controller interchange)

*g) UNABLE, TCAS RA;

h) ROGER.

PHRASEOLOGY PRACTICE**Ex. 171. Match the words in two columns****A**

1. Unable
2. Affirm
3. Basic GNSS
4. No delay
5. Delay
6. Clear
7. Make
8. Radar service
9. Cleared
10. Elevation element
11. Squawk
12. Caution

B

- a) unavailable
- b) not determined
- c) terminated
- d) TCAS RA
- e) full stop
- f) touch and go
- g) jet blast
- h) RVSM
- i) of conflict
- j) low
- k) unserviceable
- l) expected

* Denotes pilot transmission.

Ex. 172. Read the pilot-controller exchange and answer the questions.

P: AFL 123, we have just had to dive to avoid colliding with converging traffic.

C: Report traffic details.

P: It was a white jet, that is all we know.

C: Do you wish to file an air miss report?

P: Affirm. It was a very close thing. I'll check if the passengers are OK.

.....

P: AFL 123, six passengers have been slightly injured, but there is a doctor on board, so we'll continue on our route.

C: Roger, AFL 123.

1. Why did the pilot have to dive?
2. What avoiding action did the pilot take?
3. Why did they wish to file an air miss report?
4. Were there any injuries among the passengers?
5. Why was it possible to continue on their route?

Ex. 173. Read the air miss report and fill in the gaps with the proper words.

board converging collision route air miss avoid traffic

The B-747 had to dive to (1) ... the danger of (2) ... with converging (3) Six passengers were slightly injured but there was a doctor on (4) ..., that is why the B-747 continued on (5) The pilot filed an (6) ... report, because the (7) ... aircraft was very close.

Ex. 174. Make up an air miss report based on the information below.

P: AFL 346, we have had to dive about 1,000 feet to avoid traffic. We noticed it just as we were coming out of clouds.

C: AFL 346, can we have more details? What was the type? Did you see its markings?

P: It was a white plane, that is all I can say. I must check if the passengers are all right. I'll call you back.

C: Do you wish to file an air miss report?

P: Affirm. Two passengers have been hurt. We'll divert immediately to Clayton.

C: Roger, AFL 346.

Ex. 175. Work in pairs. Student A reads incident report 1. Student B reads incident report 2. Ask each other as many questions as possible to find out what has happened. Remember your partner's answers to make a report on the incident.

An Air Canada Airbus A319-100, registration C-GBHZ performing flight AC-190 from Victoria, BC to Toronto, ON (Canada) with 83 passengers and 5 crew, was enroute at FL 350 overhead the US state of Washington trailing a United Airlines Boeing 747-400 at FL 370, the distance between the two aircraft increasing. When the distance had increased to 8.1nm the Airbus was cleared to climb to its planned cruise level FL 370. When the airplane climbed through FL 366 about 10.7 nm behind the leading United 747, the airplane experienced clear air turbulence and encountered sharp jolts followed by a series of rolls. During the rolls the airplane climbed to FL 369 then descended to FL 355 where the crew regained straight and level flight. The crew declared emergency and diverted to Calgary, AB (Canada), where the airplane landed safely. 3 people received serious injuries due to falls and collisions with aircraft furnishings, 8 people received minor injuries.

Ex. 176. Translate the pilot's messages from Russian into English.

1. RA TCAS.

2. Конфликтная ситуация разрешена, возвращаюсь на эшелон 310.

3. Конфликтная ситуация разрешена, эшелон 290 занял.

4. Выполнить не могу, RA TCAS.

5. Конфликтная ситуация разрешена, возвращаюсь на эшелон 370. Я хочу составить доклад об опасном сближении. Борт прошел совсем рядом. Можно было рассмотреть лицо командира.

6. Конфликтная ситуация разрешена, эшелон 360 занял. К вашему сведению: я собираюсь составить доклад об опасном сближении. Борт был слишком близко. Я видел, как второй пилот пил кофе.

7. Мы должны были снизиться, чтобы избежать столкновения со сближающимся бортом. Он прошел около 300 футов над нами. Прошу информацию о движении.

8. Я только что был вынужден спикировать, чтобы избежать столкновения со встречным бортом. Несколько пассажиров получили серьезные ушибы.

9. С бортом разошлись. Возобновляю свой расчетный курс и прошу дальнейший набор.

Список терминов

Advisory airspace. An airspace of defined dimensions, or designated route, within which air traffic advisory service is available.

Advisory route. A designated route along which air traffic advisory service is available.

Note. Air traffic control service provides a much more complete service than air traffic advisory service; advisory areas and routes are therefore not established within controlled airspace, but air traffic advisory service may be provided below and above control areas.

Aerodrome. A defined area on land or water (including any buildings, installations and equipment) intended to be used either wholly or in part for the arrival, departure and surface movement of aircraft.

Aerodrome control service. Air traffic control service for aerodrome traffic.

Aerodrome control tower. A unit established to provide air traffic control service to aerodrome traffic.

Aerodrome elevation. The elevation of the highest point of the landing area.

Aerodrome traffic. All traffic on the manoeuvring area of an aerodrome and all aircraft flying in the vicinity of an aerodrome.

Note. An aircraft is in the vicinity of an aerodrome when it is in, entering or leaving an aerodrome traffic circuit.

Aerodrome traffic circuit. The specified path to be flown by aircraft operating in the vicinity of an aerodrome.

Aeronautical Information Publication (AIP). A publication issued by or with the authority of a State and containing aeronautical information of a lasting character essential to air navigation.

Airborne collision avoidance system (ACAS). An aircraft system based on secondary surveillance radar (SSR) transponder signals which operates independently of ground-based equipment to provide advice to the pilot on potential conflicting aircraft that are equipped with SSR transponders.

Aircraft. Any machine that can derive support in the atmosphere from the reactions of the air other than the reactions of the air against the earth's surface.

Aircraft identification. A group of letters, figures or a combination thereof which is either identical to, or the coded equivalent of, the aircraft call sign to be used in air-ground communications, and which is used to identify the aircraft in ground-ground air traffic services communications.

Aircraft observation. The evaluation of one or more meteorological elements made from an aircraft in flight.

Aircraft proximity. A situation in which, in the opinion of a pilot or air traffic services personnel, the distance between aircraft as well as their relative positions and speed have been such that the safety of the aircraft involved may have been compromised. An aircraft proximity is classified as follows:

Risk of collision. The risk classification of an aircraft proximity in which serious risk of collision has existed.

Safety not assured. The risk classification of an aircraft proximity in which the safety of the aircraft may have been compromised.

No risk of collision. The risk classification of an aircraft proximity in which no risk of collision has existed.

Risk not determined. The risk classification of an aircraft proximity in which insufficient information was available to determine the risk involved, or inconclusive or conflicting evidence precluded such determination.

Air-ground communication. Two-way communication between aircraft and stations or locations on the surface of the earth.

AIRMET information. Information issued by a meteorological watch office concerning the occurrence or expected occurrence of specified en-route weather phenomena which may affect the safety of low-level aircraft operations and which was not already included in the forecast issued for low-level flights in the flight information region concerned or sub-area thereof.

AIRPROX. The code word used in an air traffic incident report to designate aircraft proximity.

Air-report. A report from an aircraft in flight prepared in conformity with requirements for position, and operational and / or meteorological reporting.

Air traffic control clearance. Authorization for an aircraft to proceed under conditions specified by an air traffic control unit.

Notes:

1. For convenience, the term 'air traffic control clearance' is frequently abbreviated to 'clearance' when used in appropriate contexts.

2. The abbreviated term 'clearance' may be prefixed by the words 'taxi', 'take-off', 'departure', 'en-route', 'approach' or 'landing' to indicate the particular portion of flight to which the air traffic control clearance relates.

Air traffic control instruction. Directives issued by air traffic control for the purpose of requiring a pilot to take a specific action.

Air traffic services airspace. Airspaces of defined dimensions, alphabetically designated, within which specific types of flights may operate and for which air traffic services and rules of operation are specified.

Note. *ATS airspaces are classified as Class A to G as shown in Annex II, Appendix 4.*

Airway. A control area or portion thereof established in the form of a corridor.

Alert phase. A situation wherein apprehension exists as to the safety of an aircraft and its occupants.

Alternate aerodrome. An aerodrome to which an aircraft may proceed when it becomes either impossible or inadvisable to proceed to or to land at the aerodrome of intended landing. Alternate aerodromes include the following:

Take-off alternate. An alternate aerodrome at which an aircraft can land should this become necessary shortly after take-off and it is not possible to use the aerodrome of departure.

En-route alternate. An aerodrome at which an aircraft would be able to land after experiencing an abnormal or emergency condition while en route.

Destination alternate. An alternate aerodrome to which an aircraft may proceed should it become either impossible or inadvisable to land at the aerodrome of intended landing.

Altitude. The vertical distance of a level, a point or an object considered as a point, measured from mean sea level (MSL).

Approach sequence. The order in which two or more aircraft are cleared to approach to land at the aerodrome.

Apron. A defined area, on a land aerodrome, intended to accommodate aircraft for purposes of loading or unloading passengers, mail or cargo, fuelling, parking or maintenance.

Area navigation (RNAV). A method of navigation which permits aircraft operation on any desired flight path within the coverage of station-referenced navigation aids or within the limits of the capability of self-contained aids, or a combination of these.

Automatic dependent surveillance – broadcast (ADS-B). A means by which aircraft, aerodrome vehicles and other objects can automatically transmit and / or receive data such as identification, position and additional data, as appropriate, in a broadcast mode via a data link.

Automatic dependent surveillance – contract (ADS-C). A means by which the terms of an ADS-C agreement will be exchanged between the ground system and the aircraft, via a data link, specifying under what conditions ADS-C reports would be initiated, and what data would be contained in the reports.

Note. The abbreviated term 'ADS contract' is commonly used to refer to ADS event contract, ADS demand contract, ADS periodic contract or an emergency mode.

Automatic terminal information service (ATIS). The automatic provision of current, routine information to arriving and departing aircraft throughout 24 hours or a specified portion thereof:

Base turn. A turn executed by the aircraft during the initial approach between the end of the outbound track and the beginning of the intermediate or final approach track. The tracks are not reciprocal.

Note. Base turns may be designated as being made either in level flight or while descending, according to the circumstances of each individual procedure.

Blind transmission. A transmission from one station to another station in circumstances where two-way communication cannot be established but where it is believed that the called station is able to receive the transmission.

Broadcast. A transmission of information relating to air navigation that is not addressed to a specific station or stations.

Ceiling. The height above the ground or water of the base of the lowest layer of cloud below 6,000 m (20,000 ft) covering more than half the sky.

Clearance limit. The point to which an aircraft is granted an air traffic control clearance.

Control area. A controlled airspace extending upwards from a specified limit above the earth.

Controlled airspace. An airspace of defined dimensions within which air traffic control service is provided in accordance with the airspace classification.

Note. Controlled airspace is a generic term which covers ATS airspace Classes A, B, C, D and E as described in Annex 11, 2.6.

Controller-pilot data link communications (CPDLC). A means of communication between controller and pilot, using data link for ATC communications.

Control zone. A controlled airspace extending upwards from the surface of the earth to a specified upper limit.

Cruise climb. An aeroplane cruising technique resulting in a net increase in altitude as the aeroplane mass decreases.

Cruising level. A level maintained during a significant portion of a flight.

Decision altitude (DA) or decision height (DH). A specified altitude or height in the precision approach or approach with vertical guidance at which a missed approach must be initiated if the required visual reference to continue the approach has not been established.

Dependent parallel approaches. Simultaneous approaches to parallel or near-parallel instrument runways where radar separation minima between aircraft on adjacent extended runway centre lines are prescribed.

Distress phase. A situation wherein there is reasonable certainty that an aircraft and its occupants are threatened by grave and imminent danger or require immediate assistance.

Elevation. The vertical distance of a point or a level, on or affixed to the surface of the earth, measured from mean sea level.

Emergency phase. A generic term meaning, as the case may be, uncertainty phase, alert phase or distress phase.

Estimated elapsed time. The estimated time required to proceed from one significant point to another.

Estimated off-block time. The estimated time at which the aircraft will commence movement associated with departure.

Estimated time of arrival. For IFR flights, the time at which it is estimated that the aircraft will arrive over that designated point, defined by reference to navigation aids, from which it is intended that an instrument approach procedure will be commenced, or, if no navigation aid is associated with the aerodrome, the time at which the aircraft will arrive over the aerodrome. For VFR flights, the time at which it is estimated that the aircraft will arrive over the aerodrome.

Expected approach time. The time at which ATC expects that an arriving aircraft, following a delay, will leave the holding fix to complete its approach for a landing.

Note. The actual time of leaving the holding fix will depend upon the approach clearance.

Final approach. That part of an instrument approach procedure which commences at the specified final approach fix or point, or where such a fix or point is not specified,

a) at the end of the last procedure turn, base turn or inbound turn of a racetrack procedure, if specified; or

b) at the point of interception of the last track specified in the approach procedure; and ends at a point in the vicinity of an aerodrome from which:

- a landing can be made; or
- a missed approach procedure is initiated.

Flight information region (FIR). An airspace of defined dimensions within which flight information service and alerting service are provided.

Flight level. A surface of constant atmospheric pressure which is related to a specific pressure datum, 1013.2 hectopascals (hPa), and is separated from other such surfaces by specific pressure intervals.

Notes:

1. A pressure type altimeter calibrated in accordance with the Standard Atmosphere:

- a) when set to a QNH altimeter setting, will indicate altitude;
- b) when set to QFE altimeter setting, will indicate height above the QFE reference datum;
- c) when set to a pressure of 1013.2 hPa, may be used to indicate flight levels.

2. The terms 'height' and 'altitude', used in Note 1 above, indicate altimetric rather than geometric heights and altitudes.

Flight plan. Specified information provided to air traffic services units, relative to an intended flight or portion of a flight of an aircraft.

Forecast. A statement of expected meteorological conditions for a specified time or period, and for a specified area or portion of airspace.

Glide path. A descent profile determined for vertical guidance during a final approach

Heading. The direction in which the longitudinal axis of an aircraft is pointed, usually expressed in degrees from North (true, magnetic, compass or grid).

Height. The vertical distance of a level, a point or an object considered as a point, measured from a specified datum.

Holding fix. A geographical location that serves as a reference for a holding procedure.

Holding procedure. A predetermined manoeuvre which keeps an aircraft within a specified airspace while awaiting further clearance.

Hot spot. A location on an aerodrome movement area with a history or potential risk of collision or runway incursion, and where heightened attention by pilots / drivers is necessary.

IFR flight. A flight conducted in accordance with the instrument flight rules.

Incident. An occurrence, other than an accident, associated with the operation of an aircraft which affects or could affect the safety of operation.

Independent parallel approaches. Simultaneous approaches to parallel or near-parallel instrument runways where radar separation minima between aircraft on adjacent extended runway centre lines are not prescribed.

Independent parallel departures. Simultaneous departures from parallel or near-parallel instrument runways.

Initial approach segment. That segment of an instrument approach procedure between the initial approach fix and the intermediate approach fix or, where applicable, the final approach fix or point.

Instrument approach procedure (IAP). A series of predetermined manoeuvres by reference to flight instruments with specified protection from obstacles from the initial approach fix, or where applicable, from the beginning of a defined arrival route to a point from which a landing can be completed and thereafter, if a landing is not completed, to a position at which holding or en-route obstacle clearance criteria apply. Instrument approach procedures are classified as follows:

Non-precision approach (NPA) procedure. An instrument approach procedure which utilizes lateral guidance but does not utilize vertical guidance.

Approach procedure with vertical guidance (APV). An instrument procedure which utilizes lateral and vertical guidance but does not meet the requirements established for precision approach and landing operations.

Precision approach (PA) procedure. An instrument approach procedure using precision lateral and vertical guidance with minima as determined by the category of operation.

Note. *Lateral and vertical guidance refers to the guidance provided either by:*

- a) a ground-based navigation aid; or*
- b) computer-generated navigation data.*

Instrument meteorological conditions (IMC). Meteorological conditions expressed in terms of visibility, distance from cloud, and ceiling, less than the minima specified for visual meteorological conditions.

Note. *In a control zone, a VFR flight may proceed under instrument meteorological conditions if and as authorized by air traffic control.*

Landing area. That part of a movement area intended for the landing or take-off of aircraft.

Level. A generic term relating to the vertical position of an aircraft in flight and meaning variously, height, altitude or flight level.

Location indicator. A four-letter code group formulated in accordance with rules prescribed by ICAO and assigned to the location of an aeronautical fixed station.

Manoeuvring area. That part of an aerodrome to be used for the take-off, landing and taxiing of aircraft, excluding aprons.

Meteorological information. Meteorological report, analysis, forecast, and any other statement relating to existing or expected meteorological conditions.

Meteorological report. A statement of observed meteorological conditions related to a specified time and location.

Minimum fuel. The term used to describe a situation in which an aircraft's fuel supply has reached a state where little or no delay can be accepted.

Note. This is not an emergency situation but merely indicates that an emergency situation is possible, should any undue delay occur.

Missed approach procedure. The procedure to be followed if the approach cannot be continued.

Movement area. That part of an aerodrome to be used for the take-off, landing and taxiing of aircraft, consisting of the manoeuvring area and the apron(s).

Near-parallel runways. Non-intersecting runways whose extended centre lines have an angle of convergence / divergence of 15 degrees or less.

NOTAM. A notice distributed by means of telecommunication containing information concerning the establishment, condition or change in any aeronautical facility, service, procedure or hazard, the timely knowledge of which is essential to personnel concerned with flight operations.

Obstacle clearance altitude (OCA) or obstacle clearance height (OCH). The lowest altitude or the lowest height above the elevation of the relevant runway threshold or the aerodrome elevation as applicable, used in establishing compliance with appropriate obstacle clearance criteria.

Note. Obstacle clearance altitude is referenced to mean sea level and obstacle clearance height is referenced to the threshold elevation or in the case of non-precision approaches to the aerodrome elevation or the threshold elevation if that is more than 2 m (7 ft) below the aerodrome elevation. An obstacle clearance height for a circling approach is referenced to the aerodrome elevation.

Pilot-in-command. The pilot designated by the operator, or in the case of general aviation, the owner, as being in command and charged with the safe conduct of a flight.

Precision approach radar (PAR). Primary radar equipment used to determine the position of an aircraft during final approach, in terms of lateral and vertical deviations relative to a nominal approach path, and in range relative to touchdown.

Note. Precision approach radars are designated to enable pilots of aircraft to be given guidance by radiocommunication during the final stages of the approach to land.

Primary radar. A radar system which uses reflected radio signals.

Procedure turn. A manoeuvre in which a turn is made away from a designated track followed by a turn in the opposite direction to permit the aircraft to intercept and proceed along the reciprocal of the designated track.

Notes:

1. Procedure turns are designated 'left' or 'right' according to the direction of the initial turn.
2. Procedure turns may be designated as being made either in level flight or while descending, according to the circumstances of each individual procedure.

Radar clutter. The visual indication on a situation display of unwanted signals.

Radar contact. The situation which exists when the radar position of a particular aircraft is seen and identified on a situation display.

Reporting point. A specified geographical location in relation to which the position of an aircraft can be reported.

Required navigation performance (RNP). A statement of the navigation performance necessary for operation within a defined airspace.

Note. Navigation performance and requirements are defined for a particular RNP type and / or application.

RNP type. A containment value expressed as a distance in nautical miles from the intended position within which flights would be for at least 95 per cent of the total flying time.

Example. RNP 4 represents a navigation accuracy of plus or minus 7.4 km (4 NM) on a 95 per cent containment basis.

Runway. A defined rectangular area on a land aerodrome prepared for the landing and take-off of aircraft.

Runway-holding position. A designated position intended to protect a runway, an obstacle limitation surface, or an ILS / MLS critical / sensitive area at which taxiing aircraft and vehicles shall stop and hold, unless otherwise authorized by the aerodrome control tower.

Note. In radiotelephony phraseologies, the expression 'holding point' is used to designate the runway-holding position.

Runway incursion. Any occurrence at an aerodrome involving the incorrect presence of an aircraft, vehicle or person on the protected area of a surface designated for the landing and take-off of aircraft.

Runway visual range (RVR). The range over which the pilot of an aircraft on the centre line of a runway can see the runway surface markings or the lights delineating the runway or identifying its centre line.

Secondary radar. A radar system wherein a radio signal transmitted from the radar station initiates the transmission of a radio signal from another station.

Segregated parallel operations. Simultaneous operations on parallel or near-parallel instrument runways in which one runway is used exclusively for approaches and the other runway is used exclusively for departures.

SIGMET information. Information issued by a meteorological watch office concerning the occurrence or expected occurrence of specified en-route weather phenomena which may affect the safety of aircraft operations.

Slush. Water-saturated snow which with a heel-and-toe slap-down motion against the ground will be displaced with a splatter; specific gravity: 0.5 up to 0.8.

Note. Combinations of ice, snow and / or standing water may, especially when rain, rain and snow, or snow is falling, produce substances with specific gravities in excess of 0.8. These substances, due to their high water / ice content, will have a transparent rather than a cloudy appearance and, at the higher specific gravities, will be readily distinguishable from slush.

Snow (on the ground):

Dry snow. Snow which can be blown if loose or, if compacted by hand, will fall apart upon release; specific gravity: up to but not including 0.35.

Wet snow. Snow which, if compacted by hand, will stick together and tend to or form a snowball; specific gravity: 0.35 up to but not including 0.5.

Compacted snow. Snow which has been compressed into a solid mass that resists further compression and will hold together or break up into lumps if picked up; specific gravity: 0.5 and over.

Standard instrument arrival (STAR). A designated instrument flight rule (IFR) arrival route linking a significant point, normally on an ATS route, with a point from which a published instrument approach procedure can be commenced.

Standard instrument departure (SID). A designated instrument flight rule (IFR) departure route linking the aerodrome or a specified runway of the aerodrome with a specified significant point, normally on a designated ATS route, at which the en-route phase of a flight commences.

Stopway. A defined rectangular area on the ground at the end of take-off run available prepared as a suitable area in which an aircraft can be stopped in the case of an abandoned take-off.

Surveillance radar. Radar equipment used to determine the position of an aircraft in range and azimuth.

Taxiing. Movement of an aircraft on the surface of an aerodrome under its own power, excluding take-off and landing.

Taxiway. A defined path on a land aerodrome established for the taxiing of aircraft and intended to provide a link between one part of the aerodrome and another, including:

Aircraft stand taxilane. A portion of an apron designated as a taxiway and intended to provide access to aircraft stands only.

Apron taxiway. A portion of a taxiway system located on an apron and intended to provide a through taxi route across the apron.

Rapid exit taxiway. A taxiway connected to a runway at an acute angle and designed to allow landing aeroplanes to turn off at higher speeds than are achieved on other exit taxiways thereby minimizing runway occupancy times.

Terminal control area (TMA). A control area normally established at the confluence of ATS routes in the vicinity of one or more major aerodromes.

Threshold. The beginning of that portion of the runway usable for landing.

Touchdown. The point where the nominal glide path intercepts the runway.

Note. Touchdown as defined above is only a datum and is not necessarily the actual point at which the aircraft will touch the runway.

Track. The projection on the earth's surface of the path of an aircraft, the direction of which path at any point is usually expressed in degrees from North (true, magnetic or grid).

Traffic information. Information issued by an air traffic services unit to alert a pilot to other known or observed air traffic which may be in proximity to the position or intended route of flight and to help the pilot avoid a collision.

Transfer of control point. A defined point located along the flight path of an aircraft, at which the responsibility for providing air traffic control service to the aircraft is transferred from one control unit or control position to the next.

Transition altitude. The altitude at or below which the vertical position of an aircraft is controlled by reference to altitudes.

Transition layer. The airspace between the transition altitude and the transition level.

Transition level. The lowest flight level available for use above the transition altitude.

Unmanned free balloon. A non-power-driven, unmanned, lighter-than-air aircraft in free flight.

Vectoring. Provision of navigational guidance to aircraft in the form of specific headings, based on the use of an ATS surveillance system.

VFR flight. A flight conducted in accordance with the visual flight rules.

Visual approach. An approach by an IFR flight when either part or all of an instrument approach procedure is not completed and the approach is executed in visual reference to terrain.

Visual meteorological conditions (VMC). Meteorological conditions expressed in terms of visibility, distance from cloud, and ceiling, equal to or better than specified minima.

Словарь

A

abandon take off	прекращать взлет
abeam	траверз, на траверзе
abort take off	прерывать взлет
ACAS (Airborne Collision Avoidance System)	бортовая система предупреждения столкновения
accept	принимать, соглашаться
acceptable	приемлемый
accident	летное происшествие
according to	согласно, в соответствии с
ACKNOWLEDGE	ПОДТВЕРДИТЕ ЯСНОСТЬ
activate	использовать
activate an escape slide	использовать аварийный трап
active RWY	рабочая ВПП
additional traffic	дополнительное движение
ADF (Automatic Direction Finder)	автоматический радиопеленгатор / компас
adjacent	смежный, соседний, прилегающий
adjacent approach	соседняя траектория захода на посадку
adjacent to	рядом, возле, около
adjust	регулировать, отрегулировать
administer painkillers	давать болеутоляющие средства
ADS-B (Automatic Dependent Surveillance-Broadcast)	автоматическое зависимое наблюдение
adverse weather conditions	неблагоприятные метеоусловия
advise	сообщать, советовать
advisory	консультативное сообщение, предупреждение; консультативный
affect	влиять (отрицательно)
affected by toxic fumes	под воздействием токсичных паров
AFFIRM	ДА / ПОДТВЕРЖДАЮ
aft	задний
aggressive runway operation	интенсивное использование, большая загруженность ВПП
aid	средство, помощь
ailerons	элероны
air marshal	сотрудник службы безопасности на борту ВС
airborne	оторвавшийся от земли, находящийся в воздухе
aircraft observation	наблюдение с борта ВС
aircraft proximity	сближение воздушных судов
airmiss / airprox	опасное сближение
air-report	донесение с борта ВС

airspace	воздушное пространство
airspeed gain	увеличение скорости
airspeed loss	потеря скорости
airstart	запуск двигателя в воздухе
airway	трасса
alert	предупреждать об опасности; тревога, сигнал тревоги
alert phase	стадия тревоги
alien	иностранец, инопланетянин
aligned	(зд.) на курсе посадки
alternate	запасной аэродром
although	хотя, несмотря на
altimeter	высотомер
altimeter setting	установка высотомера
altitude	высота (абсолютная)
ambulance	машина скорой помощи
amount	количество
appear	казаться
appreciate	ценить, (высоко) оценивать
apprehension	опасение
APPROACH	ПОДХОД
approach	подходить, выполнять заход; заход, подход
approach	заход на посадку
ILS approach	заход на посадку по ILS
NDB approach	заход по приводам
visual approach	визуальный заход на посадку
VOR approach	заход на посадку по VOR
surveillance radar approach	заход на посадку по обзорному радиолокатору
precision approach	точный заход; заход по посадочному локатору
approach instructions	указания по заходу на посадку
approach lights	огни подхода
appropriate	соответствующий
APPROVED	ОДОБРЯЮ
approximately	приблизительно
APRON	ПЕРРОН
aquaplaning	гидроглиссирование
arc	дуга
area of permanent echoes	зона постоянного эхо
arrange	договариваться, давать распоряжения, организовывать
ARRIVAL	ПРИЛЕТ
arrive (at / in)	прибывать

as published	в соответствии с опубликованной схемой, как опубликовано
assigned	предписанный
assignment	назначение, задание
associated with	связанный с, относящийся к
at least	по крайней мере
at own discretion	на собственное усмотрение
ATC clearance	разрешение УВД
ATC speed restrictions	ограничения УВД по скорости
ATIS (Automatic Terminal Information Service)	служба автоматической передачи информации в районе аэродрома
ATPL (Air Transport Pilot License)	свидетельство пилота транспортной авиации
attempt	пытаться; попытка
authorities	власти, полномочные представители
authorize	давать разрешение
available	имеющийся в наличии, годный, свободный
avoiding action	маневр обхода
aware (of)	осведомленный, осознающий
axis	ось

В

back up	резервный
back-course landing	посадка с обратным курсом
background	(зд.) фоновый
backtrack	руление в обратном направлении
baggage identification	опознание багажа
bang	ударить, стучать, хлопнуть (дверью)
bank	крениться
bank of clouds	гряда облаков
bank of fog	полоса тумана
base (leg)	участок между третьим и четвертым разворотом
be bruised	получать ушибы
be familiar with	быть знакомым
be familiar with	быть знакомым с чем-то, кем-то
be in distress	терпеть бедствие
be in great pain	испытывать сильную боль
be level	занимать эшелон, переходить в горизонтальный полет
be off	вылетать, отправляться
be stuck	завязнуть, заклинивать
be / run short of / low on / out of fuel	испытывать недостаток топлива
beacon	привод

become aggressive	стать агрессивным
beneath	под
beyond	за, за пределами
bird ingestion	попадание птицы
bird strike	столкновение с птицей
blade	лопатка (турбины, компрессора)
bleed	кровоточить, истекать кровью
blind	слепой, действующий вслепую
blind transmission	передача без ответа / блиндом
block out	блокировать, забивать
blocks	стояночные колодки
blood pressure has fallen	упало давление
blow	дуть, гнать (ветром)
blow out	лопнуть
blowing snow	метель
board	садиться в самолет
boarding	посадка в самолет
bogey (bogie)	тележка шасси
bomb scare	угроза бомбы
bound for	направляющийся (куда-либо)
box	(зд.) радиостанция
brakes	тормоза
braking action	эффективность торможения
braking coefficient	коэффициент сцепления
break	нарушать (правила)
BREAK	РАЗДЕЛ
BREAK BREAK	РАЗДЕЛ РАЗДЕЛ
break down	ломаться, выходить из строя
break-down	поломка, неисправность
brighten up	прибавлять яркость
bring to a halt	останавливать
broadcast	передавать; передача
build-up	грозовые образования
burn out / off fuel	вырабатывать горючее
burst	лопнуть
bus	(электро)цепь, (электро)шина
bus bar	(электро)шина

С

cabin altitude	высота кабины
cabin attendant	бортпроводник
cabin crew	бортпроводники
call sign	позывной

abridged call sign	сокращенный позывной
full call sign	полный позывной
CANCEL	ОТМЕНЯЮ
cancel distress	отменять бедствие
capability	возможность, способность
carry out	выполнять
CAT (Clear Air Turbulence)	турбулентность ясного неба
catch fire	загореться
catering	бортпитание
cause a fire	вызвать пожар
cause damage (to)	наносить ущерб
caution	предупреждение, предостережение
CB (Cumulonimbus)	кучево-дождевые облака
ceiling	высота нижней границы облаков, потолок
cell	очаг (грозы)
centerline	осевая линия (ВПП)
change (to)	изменять, переходить
charges	расходы, издержки
chart	схема, карта
CHECK	ПРОВЕРЬТЕ
chocks	стояночные колодки
circle the aerodrome	выполнять полет по кругу над аэродромом
circuit breaker	АЗС (автомат защиты сети)
circuit height	высота круга полетов
claim	требовать, предъявлять претензию
clear	разрешать; ясный, чистый; свободный
Clear of traffic.	С другим ВС разошлись.
clearance	разрешение
clearance limit	предел действия разрешения
CLEARED	РАЗРЕШАЮ
Cleared for take-off.	Взлет разрешен.
Cleared to land.	Посадка разрешена.
climb (to)	набирать высоту; набор
climb straight ahead	набирать высоту без разворотов
climbing	в наборе
climbout	выход (из зоны) с набором высоты
close in	наступать, опускаться, обволакивать, окончательно портиться
closing	на сходящихся курсах
cloud	облачность
sky clear	ясно
few cloud	незначительная
scattered	разбросанная

broken	разорванная / значительная
overcast	сплошная
clutters	грозовые засветки
cockpit	кабина экипажа
collide	сталкиваться
collision	столкновение
commence	начинать
commence procedure turn	начинать стандартный разворот
compacted snow	утрамбованный снег
company aircraft	самолет той же авиакомпании
complete	завершать, заканчивать; полный
condition	условие, состояние
conduct	выполнять
CONFIRM	ПОДТВЕРДИТЕ
conflicting aircraft	конфликтующее ВС
connect	соединять
conscious	находящийся в сознании
consciousness	сознание
lose consciousness	потерять сознание
recover / regain consciousness	прийти в сознание
constrain	сдерживать, заключать в тюрьму
construction work	строительные работы
CONTACT	РАБОТАЙТЕ
contamination	загрязнение
contend (with)	бороться, сражаться
continue heading	продолжать полет с курсом
CONTROL	КОНТРОЛЬ
control area / zone	контролируемая зона
controllable	управляемый
controlled airspace	контролируемое воздушное пространство
convenient	удобный
converging	сходящийся
coordinate	согласовывать
corner	угол
CORRECT	ПРАВИЛЬНО
CORRECTION	ДАЮ ПОПРАВКУ
correspond (to)	соответствовать, отвечать
count	считать (по порядку)
course	курс
cover (with)	покрывать
CPDLC (Controller Pilot Data Link Communication)	связь «диспетчер – пилот» по линии передачи данных
CPL (Commercial Pilot License)	свидетельство пилота коммерческой авиации

critical condition	критическое состояние
cross	следовать через, пересекать
crosswind (leg)	участок между первым и вторым разворотом
CRP (Compulsory Reporting Point)	пункт обязательного донесения
cruise climb	набирать высоту в крейсерском режиме
cruising level	крейсерский эшелон
current	текущий

D

damage	повреждать, наносить ущерб
damp	влажный
danger area	опасная зона
danger of collision	опасность столкновения
dangerous goods	опасный груз
datum	база отсчета, нулевая отметка
dead area	мертвая зона
decision altitude / height	высота решения
declare emergency	объявлять бедствие
decompression	разгерметизация
decompression sickness	кессонная болезнь
deflate	выпускать воздух
deflated tyre	сдувшаяся покрышка
degradation	ухудшение, понижение
degree	градус
de-icing	устранение обледенения; противообледенительные (процедуры)
delay	задерживать; задержка
deliver a child	родить ребенка
DELIVERY	ВЫДАЧА (разрешений)
depart	вылетать, отправляться
DEPARTURE	ВЫЛЕТ
departure	вылет, отправление
departure	схема выхода
departure information	информация для вылетающих ВС
departure instructions	указания по вылету
depict	изображать, отображать
depressurization	разгерметизация
depth	глубина
descend (to)	снижаться
descending	в снижении
descent	снижение
designate	назначать; давать название
destination	пункт назначения

detailed taxi instructions	подробные указания по рулению
detain	задерживать, арестовывать
detect a fire	определить местонахождение пожара
determine	определять, устанавливать
deviate	отклоняться (от маршрута)
deviation	отклонение
dew point	точка росы
difficulty	трудность
digging work	земляные работы
dim	уменьшать яркость
dimensions	размеры
direct	прямо; прямой
direction	направление
disabled	выведенный из строя, неисправный
disabled passenger	покалеченный, выведенный из строя пассажир
disabled vehicle	неисправное ВС
discharge a fire bottle	разрядить огнетушитель
disconnect	разъединять
disembark	выходить из самолета
disembarkation	высадка (пассажиров) из самолета
disorientation	потеря ориентации
DISPATCH	ДИСПЕТЧЕРСКАЯ
disperse	рассеиваться
displaced threshold	смещенный порог ВПП
DISREGARD	НЕ ПРИНИМАЙТЕ ВО ВНИМАНИЕ
distinct	отчетливый
distortion	помеха, искажение
distress phase	стадия бедствия
DISTRESS TRAFFIC ENDED	обмен бедствия закончен, аварийный трафик прекращен
ditch	производить посадку на воду; посадка на воду
dive	пикировать
diverge	отклоняться (от курса)
diversion	уход (с маршрута)
divert	уходить (с маршрута)
dizziness	головокружение
DME (Distance Measuring Equipment)	ДМЕ (дальномерное оборудование)
door-open time	время открытия дверей
downdraught (downdraft)	нисходящий поток
downwind (leg)	участок между вторым и третьим разворотом
drainage ditch / trench	дренажная канава

drift
drifting snow
drizzle
drop (to)
drugs
duck
due (to)
dump fuel
dust storm

подвергаться сносу; снос
низовая метель
морось
падать, понижаться
наркотики
подныривать
вследствие, из-за
сливать топливо
пыльная буря

Е

ease off
EAT (Expected Approach Time)
edge
EET (Estimated Elapsed Time)
elapse
electrical burning smell
electrical circuit
electrical power
elevation
elevation element
elevator
embark
embarkation
embedded
emergency descent
emergency evacuation
emergency exit
emergency landing
emergency phase
emergency slide / escape chute / escape slide
en route
encounter
end of the RWY
endurance
enter
entire
EOBT (Estimated Off-Block Time)

equip
equipment
escape down an emergency slide

утихнуть, ослабевать (о ветре)
предполагаемое время захода на посадку
кромка, край
расчетное истекшее время
истекать, заканчиваться (о времени)
запах горячей электропроводки
(электро)цепь
электропитание
превышение (аэродрома)
угломестный элемент (глиссадная антенна)
руль высоты
садиться в самолет
посадка, погрузка
сплошной, маскированный
аварийное снижение
аварийная эвакуация
аварийный выход
аварийная посадка
аварийная стадия
аварийный трап
в пути, на маршруте
столкнуться, попасть в (зону турбулентности)
конец ВПП
запас топлива (ч, мин)
входить
весь, целиком, полностью
расчетное время начала руления / уборки
колодок
оснащать, оборудовать
оснащение, оборудование
воспользоваться аварийным трапом

escort vehicle	машина сопровождения
essential traffic	основное движение
establish	основывать, создавать, устанавливать
established on ILS localizer	выходить на линию курса курсового радиомаяка ILS
estimate	рассчитывать
estimated	расчетный
ETA (Estimated Time of Arrival)	расчетное время прибытия
ETD (Estimated Time of Departure)	расчетное время вылета
evacuation	эвакуация
evasive action	маневр обхода
exceed	превышать
except	кроме, за исключением
execute	выполнять
exempt	освобождать, исключать
exhaust gases	выхлопные газы
expect	ожидать, предполагать; рассчитывать
expedite	ускорять(ся)
experience	испытывать
experience electrical problems	испытывать проблемы с системой электроснабжения
expire	истекать, заканчиваться (о сроке)
explode	взрываться, взрывать
explosion	взрыв
explosives	взрывчатые вещества
extend	расширять, распространяться, простирается
extend downwind	продлевать полет на участке между вторым и третьим разворотом; затягивать третий
extended centerline	продолжение осевой линии ВПП
extensive	обширный, большой
external electric power / ground power	наземное питание
extinguish / put out fire	потушить пожар
extra	лишний, дополнительный

F

face (to the) north	носом на север
facility	средство, оборудование
fade area	зона затухания
fail	отказывать, выходить из строя
fail to extend landing gear	не выпустить шасси
failure	неисправность, отказ, авария
faint	терять сознание
fake	фальшивый

fall in line	встать в очередь
falling items	падающие предметы
fast moving	быстро движущийся
fault	погрешность, дефект, неисправность
feather	флюгировать; флюгирование
feed in	вклиниваться
fight a fire	тушить пожар
fighter	истребитель
file	регистрировать, записывать (в план полета)
file a flight plan	подать план полета
file an air miss / nearmiss / airprox report	составить доклад об опасном сближении
fill up with smoke	заполняться дымом
final	посадочная прямая
final approach	конечный этап захода на посадку
FIR (Flight Information Region)	РПИ (район полетной информации)
fire beyond control	пожар продолжается
fire bottle / extinguisher	огнетушитель
fire fighting personnel / firemen	пожарные
fire guard / brigade / service / team	пожарная команда
fire under control	пожар потушен
fire vehicle	пожарная машина
fire warning (light)	сигнализация пожара
firing	стрельба
first-aid kit	аптечка первой помощи
fit	соответствовать, подходить; пригодный, подходящий
fix	контрольная точка
flameout	срез пламени
flaps	закрылки
flash landing lights	мигать посадочными фарами
flat batteries	разряженные аккумуляторы
flat tyre	сдувшаяся покрышка
flight conditions	условия полета
flight control system	система управления полетом
flight crew	летный экипаж
flight deck	кабина экипажа
flight level	эшелон полета
flight plan	план полета
flight planned route	запланированный маршрут
flock of birds	стая птиц
flooded	затопленный
fly heading	брать курс
FMS (Flight Management System)	система управления полетом

foam	пена, покрывать пеной
foam carpet	пенное покрытие
fog patches	туман клочьями
followed by circling	затем следовать по кругу
food poisoning	пищевое отравление
for landing	(прошу) указания по посадке
forced landing	вынужденная посадка
forecast	прогнозировать, прогноз
foreign object	инородное тело
forward	передний
fractured	имеющий трещину, перелом
freezing (rain)	переохлажденный (дождь)
freezing level	высота нулевой изотермы
frequency	частота
front	передний
frozen ruts and ridges	замерзшие колеи и борозды
fuel consumption	расход топлива
fuel dumping / jettisoning	слив горючего
fuel pump	топливный насос
fuel spill(age)	пролитие / разлитие топлива
fuel tanker	топливозаправщик
fuel / oil / hydraulic leak (age)	течь топлива
full stop landing	посадка до полной остановки
furnishings	меблировка
further	дальнейший

G

galley	бортовая кухня
gate	ворота, выход, стоянка, оборудованная телескопическим трапом
GBAS (Ground Based Augmentation System)	наземная система функционального дополнения
general aviation area	площадка для авиации общего назначения
general call	общий вызов
glidepath	глиссада, глиссадный радиомаяк
glidepath interception	выход на глиссаду
glider	планер
GNSS (Global Navigation Satellite System)	глобальная навигационная спутниковая система
GO AHEAD	ПРОДОЛЖАЙТЕ
go around	уходить на второй круг; уход на второй круг
goggles	защитные очки

GPU (Ground Power Unit)

grant

grass mower

gravel pile

GROUND

ground air / jet air start unit

ground speed

ground staff / personnel

guidance

guide

guide passengers to an emergency exit

Н

hail

hand off

hand over

handicapped passenger

hangar

have trouble breathing

hazard

hazardous

haze

heading

headwind

health condition

height

helicopter

hijack

hi-jacking

hold position

hold

hold short (of)

hold visual

holding area / stack

holding bay

holding fix

holding instructions

holding pattern

holding point

holding procedure

АПА (аэродромный пусковой агрегат)

выдавать

сенокосилка

куча гравия

РУЛЕНИЕ

аэродромная установка воздушного запуска

путевая скорость

наземный персонал

управление, наведение

направлять, руководить

направлять пассажиров к аварийному выходу

град

передача (управления ВС)

передавать (управление ВС)

пассажир с ограниченной трудоспособностью

ангар

иметь затрудненное дыхание

опасность

опасный

мгла

курс

встречный ветер

состояние здоровья

относительная высота

вертолет

угонять ВС

угон ВС

оставаться на месте

грузовой отсек

останавливаться перед

ожидать визуально

зона ожидания

площадка ожидания, зона предварительного
старта, «карман»

контрольный ориентир схемы ожидания

указания по ожиданию

схема ожидания

предварительный старт

схема полета в зоне ожидания

home in (on)
HOMER
hostage
hot spot
HOW DO YOU READ
hurt
hydroplaning
hypertension

I

I SAY AGAIN
IAP (Instrument Approach Procedure)
IAS (Indicated Airspeed)
ice crystals
ice pellets
ice underneath
identification
identified
idle (power)
IFR (Instrument Flight Rules)
ignite
IMC (Instrument Meteorological Conditions)
immediate
imminent
improve
improvement
in (with) relation to
in accordance with
in attendance
in conformity with
in effect
in order
in order to
in progress
in the vicinity of
in time
in use
inboard
inbound

inbound track
incapacitated

настроиться на (привод)
ПЕЛЕНГ
заложник
потенциально опасный участок (аэродрома)
КАК СЛЫШИТЕ
ушибить, поранить
гидроглиссирование
гипертония

ПОВТОРЯЮ
схема захода на посадку по приборам
приборная воздушная скорость
ледяные кристаллы
ледяная крупа
прикрытый лед
опознавание
опознанный
малый газ
ППП (правила полетов по приборам)
(зд.) возгораться
ПМУ (инструментальные метеоусловия)
немедленный
неминуемый, неизбежный
улучшать
улучшение
относительно чего-либо
в соответствии с
обслуживать (что-то), (зд.) прибыли
в соответствии с
в действии
в порядке
для того чтобы
идет, ведется
поблизости, в окрестности, в районе
вовремя
рабочий
внутренний, внутрифюзеляжный
направляющийся к, прибывающий; линия пути
приближения
линия пути приближения
нетрудоспособный

incident	инцидент, предпосылка авиационного происшествия
incident report	доклад о летном происшествии
including	включая
increase	увеличивать
in-flight fire	пожар в полете
INFORMATION	ИНФОРМАЦИЯ
infringe	нарушать (правила)
infringement	нарушение (правила, закона)
inhaler	ингалятор
initial	первоначальный
initial approach	начальный этап захода на посадку
injured	травмированный
inner marker	ближний привод
inner TWY	внутренняя РД
installation	установка, устройство
instead of	вместо
intention	намерение
intercept	перехватывать (о ВС), захватывать (радиал ВОРa)
interceptor	перехватчик
interference	помехи
intermediate approach	промежуточный этап захода на посадку
interrupt	прерывать
interruption	прерывание, разрыв
intersection	пересечение, перекресток
in-trail separation	продольный интервал
issue	выдавать

J

jam	заклинивать
jerk	трястись
jet	реактивный
jet blast	реактивная струя
jet stream	струйное течение
jettison fuel	сливать горючее
join	входить, присоединяться
jurisdiction area	(зд.) зона ответственности

K

keep as a hostage	держат в заложниках
-------------------	---------------------

L

lack of	нехватка, недостаток
Landed at 07.	Посадку произвел(и) в 7 минут.
landing	посадка
landing fees	посадочный сбор
landing gear	шасси
landing lights	посадочные фары
landing run	пробег
landing surface	посадочная поверхность
lateral	боковой, поперечный
latitude	широта
layer	слой
leader van	лидирующая машина
leave	оставлять, покидать
length	длина
level	уровень
level off	выравнивать (положение ВС)
life-threatening	угрожающий жизни
light / moderate / severe turbulence	слабая / умеренная / сильная турбулентность
lightning	молния
line squall	фронтальная гроза
line up	занимать / выруливать на исполнительный старт
live animals / livestock	живой груз
live RWY	рабочая ВПП
load	грузить, загружать; груз
loading	погрузка
localizer	курсовой радиомаяк
long approach	длинный заход на посадку
long final	длинная посадочная прямая
longitude	долгота
longitudinal	продольный
look out	следить, осматриваться, быть внимательным
loop taxiway	кольцевая РД
loose debris	рассыпанный (строительный) мусор
lose bearing	потерять ориентировку
lose spatial orientation	потерять пространственную ориентацию
loud	громкий
low	низкий, тихий
low approach	низкий заход на посадку
low pass	пролет на малой высоте

М

Mach number	число Маха
main taxiway	магистральная РД
MAINTAIN	ВЫДЕРЖИВАЙТЕ
maintain	выдерживать, поддерживать, сохранять
maintain a 3 degree glidepath	выдерживать глиссаду 3 градуса
maintenance	техническое обслуживание
maintenance work	ремонтные работы
make a belly landing	выполнять посадку с убранными шасси
make another circuit	сделать еще один круг
make approach	выполнять заход
make slot	вылететь в установленное время
make sure	убедиться, удостовериться
malfunction	неисправность
manoeuvring area	площадь маневрирования
manual	ручной
marginal weather	метеоусловия в пределах допуска
marshaller	сигнальщик, диспетчер стояночной площадки
mast	мачта, вышка
medical emergency on board	на борту серьезно больной пассажир
medical problem / situation on board	на борту больной пассажир
medium	средний
message	сообщение
METAR (Aviation Routine Weather Report)	регулярная авиационная сводка погоды
microburst	микропорыв
mid-air collision	столкновение в воздухе
middle marker	средний привод
midpoint	середина
mike	микрофон
military activity	полеты военных ВС
minimum approach speed	минимальная скорость захода на посадку
minimum clean speed	минимальная скорость при убранном
	механизации и шасси
minor injuries	незначительные повреждения
miss	пропускать, промахнуться, «промазать»
missed approach	уход на второй круг
mist	дымка
MLS (Microwave Landing System)	микроволновая система посадки
mobile stairs	трап
mode	режим
MONITOR	ПРОСЛУШИВАЙТЕ
mountain waves	горные волны
movement area	рабочая площадь
MSL (Mean Sea Level)	средний уровень моря

N

narrow
nausea
navigation performance
NDB (Nondirectional Radio Beacon)
near collision / nearmiss
NEGATIVE
Negative contact.
No reported traffic.
noise
noise abatement procedure
noise sensitive
nose wheel steering
nose wheel well fire
notice
notify
now and then

узкий
тошнота, морская болезнь
навигационные характеристики
ненаправленный радиомаяк
опасное сближение
НЕТ
Борт не наблюдаю.
О движении не сообщается (Зона свободна).
шум
процедура уменьшения шума
чувствительный к шумам
управление передней ногой
пожар в нише передней ноги
замечать, обращать внимание
уведомлять
временами

O

observe
obstruct
obstruction
obtain
OCA / H (Obstacle Clearance Altitude / Height)
occasional moderate chop
occupy
occur
occurrence
off the air
offset
omit
on behalf of
on the air
one-fifth (of a) mile
opening
operational status
Operations normal.
operator
opposite direction traffic
orbit
OUT
out of service
outbound time

наблюдать, обозревать
преграждать
заграждение, препятствие
получать
высота пролета препятствий
временами умеренная турбулентность
занимать
случаться, происходить
случай, происшествие
не работает
смещение
пропускать, упускать
от имени / лица кого-либо
работает
одна пятая мили
просвет, прогал
состояние годности к эксплуатации
Полет проходит нормально.
эксплуатант
встречный борт
выполнять полет по кругу
КОНЕЦ (СВЯЗИ)
не обслуживается
время по линии пути удаления

outer marker
outer TWY
OVER
overdue
overflight permission
overheat
overpower
overpressurization
overrun
overtake
own navigation

Р

pane
parallel offset
parallel operations
parking area
partial
partly
pass
passenger steps
pattern
pavement resurfacing
PD (Pilot's Discretion)
penetrate
penetration
perfectly readable
perform
perishable cargo
permission
permit
phenomenon (*pl.* phenomena)
pick up a hold
pilot's convenience
PIREP (pilot report)
plough
plunge (into)
POB (People on Board)
point out
pool
poor
populated area
Port Health

дальний привод
внешняя РД
ПРИЕМ
опаздывающий
разрешение на пролет
перегреваться
побеждать
перенаддув
выкатываться (за пределы ВПП)
обгонять
самостоятельное самолетовождение

секция окна
параллельное смещение
параллельное использование (ВПП)
сектор стоянок
частичный
частично, местами
проходить
пассажирский трап
схема
замена покрытия
усмотрение пилота
проникать
проникновение
вполне разборчиво
выполнять, совершать
скоропортящийся груз
разрешение
позволять, разрешать
феномен, явление
(зд.) входить в зону ожидания
усмотрение пилота
донесение пилота
очищать от снега
погружаться, бросаться, врезаться
общее количество человек на борту
указывать
лужа
плохой
населенные районы
медицинская служба аэропорта

port(side)	левый (борт)
position report	донесения о местоположении
PPL (Private Pilot License)	свидетельство пилота-любителя
practicable	осуществимый, реальный
preceding	предыдущий (ВС)
precipitation	осадки
PRECISION	ПОСАДКА
preferential	предпочтительный
present a danger to the safety of other	представлять опасность для безопасности дру-
passengers	гих пассажиров
present weather	фактическая / текущая погода
pressure	давление
pressurization	наддув
prevailing	преобладающий
previous	предыдущий
primary	основной, главный
primary radar	первичный радиолокатор
priority landing	внеочередная посадка
private pilot	пилот-любитель
procedure turn	стандартный разворот
proceed (to)	следовать
progressive taxi	руление по командам диспетчера
prohibit	запрещать
prohibited area	запретная зона
prolong	продлевать
pronounce dead	объявлять мертвым
proper	должный, соответствующий
provide	обеспечивать
proximity	близость
psychological problems	психологические проблемы
pull	тянуть, тащить (на себя)
pull in	прижаться (к обочине), взять в сторону
pull up	начинать набор высоты
pushback	буксировать хвостом вперед; буксировка хвостом вперед
put on oxygen masks	надевать кислородные маски

Q

QFE	давление на аэродроме
QNE	стандартное давление
QNH	давление, приведенное к уровню моря

R

RA (Resolution Advisory)

RADAR

radar contact

radar cover(age)

radial

RADIO

radio check

radome

rage

RAIM (Receiver Autonomous Integrity Monitoring)

raise fighters

ramp

range

rapid

rapid decompression / depressurization

rate of climb

rate of descent

rate one

reach

READ BACK

readable

rear

reason (for)

receive

receiver

reciprocal

RECLEARED

recover

reduce

refuel

refueling

regain

reject take off

rejoin

relay (to)

release

release time for departure

remain

remind

removal

рекомендация TCAS по разрешению угрозы
столкновения

РАДИОЛОКАТОР / КРУГ

радиолокационный контакт

зона действия локатора

радиал

РАДИО

проверка связи

обтекатель (антенны радиолокатора)

ярость, бешенство

автономный контроль целостности в
приемнике

поднять в воздух истребители

перрон

дальность, дистанция; диапазон действия; маяк

быстрый

быстрая разгерметизация

скорость набора

скорость снижения

(угловая) скорость, равная 180 градусов в
минуту

занимать, достигать

ПОВТОРИТЕ МОЕ СООБЩЕНИЕ

разборчиво

задний

причина

получать, принимать

приемник

обратный (курс)

ДАЮ НОВОЕ РАЗРЕШЕНИЕ

выздоровливать

уменьшать, сокращать

заправлять топливом

заправка горючим, дозаправка

возобновлять

прекращать взлет

вернуться (на трассу)

передавать, транслировать

освобождать, выпускать

время, ранее которого вылет не разрешен

оставаться

напоминать

уборка

remove	убирать, удалять
reply	отвечать; ответ
REPORT	ДОЛОЖИТЕ
reporting point	пункт донесений
repositioning	переназначение
representative	представитель
REQUEST	ПРОШУ / РАЗРЕШИТЕ
request (flight) level change	запрашивать изменение эшелона
require	требовать, нуждаться
requirement	требование
reroute	изменить маршрут полета
reset	устанавливать повторно
rest of clearance	остальная часть разрешения
restrain	усмирять, задерживать
restricted area	зона ограничения полетов
restriction	ограничение
resume	возобновлять
retain	сохранять
revert (to)	вернуться (в исходное состояние)
revised expected approach time	измененное предполагаемое время захода на посадку
rime	иней
RNAV (Area Navigation)	зональная навигация
RNP (Required Navigation Performance)	требуемые навигационные характеристики
rock wings	покачиваться с крыла на крыло
ROGER	ВАС ПОНЯЛ
roll	крениться, крен; вращение; бочка
roll	рулить
rolled sand	укатанный песок
rolling / running take-off	взлет без остановки
rotation	отрыв переднего колеса
rough surface	неровная поверхность
RPM (Revolutions per Minute)	обороты в минуту
rubber deposits	остатки шин
rudder	руль направления
run up	опробовать (двигатели)
runway	ВПП (взлетно-посадочная полоса)
runway heading	курс ВПП, взлетный курс
runway incursion	несанкционированное занятие ВПП
runway report	сводка о состоянии ВПП
runway threshold lights	входные огни ВПП
rupture	разрыв
RVR (Runway Visual Range)	дальность видимости на ВПП

RVSM (Reduced Vertical Separation
Minimum)
RWY lights

сокращенный минимум вертикального
эшелонирования
огни ВПП

S

safe
same direction traffic
sand storm
SAY AGAIN
SBAS (Satellite Based Augmentation System)
schedule
ahead of the schedule
behind the schedule
on schedule
scheduled (flights)
seagull
search
search and rescue (team)
secondary
secondary radar
security
segregated parallel operations
separation
set
severe allergic reaction
severe burns
sharp jolts
shipment
shooting
short approach
short final
short-circuit
shortly
show landing lights
show no signs of life
SID (Standard Instrument Departure)
sign
significant
silence cone
simultaneous
site
skid (off the runway)
skin

безопасный
попутный борт
песчаная буря
ПОВТОРИТЕ (СВОЕ СООБЩЕНИЕ)
спутниковое функциональное дополнение
расписание
спешить; раньше расписания
отставать от расписания
по расписанию
регулярные рейсы; рейсы по расписанию
чайка
обыскивать, искать
служба поиска и спасения
вторичный, резервный, запасной
вторичный радиолокатор
безопасность
раздельное использование параллельных полос
разделение, эшелонирование, интервал
устанавливать
сильная аллергическая реакция
сильные ожоги
резкие толчки
партия груза
стрельба
короткий заход на посадку
короткая посадочная прямая
короткое замыкание
скоро, вскоре
включать посадочные фары
не проявлять признаков жизни
стандартная схема вылета по приборам
знак
важный, существенный
мертвая зона
одновременный
место, участок
соскальзывать (с ВПП)
обшивка (фюзеляжа)

slats	предкрылки
sleet	морось
slide (off the runway)	соскальзывать (с ВПП)
slightly	слегка, немного
slipstream	струя воздушного винта
slot time	установленное время вылета, слот-тайм
slow down	замедлять(ся)
slow moving	медленно движущийся
slush	слякоть
smell smoke	почувствовать запах дыма
smoke detector	датчик дыма
smoke of unknown origin	дым неизвестного происхождения
smooth	гладкий, ровный, спокойный
snow blower	снегоуборочная машина
snowdrift	сугроб
solve / clear / fix / cancel / sort out / coordinate / settle problem	решать проблему
source of a fire	источник пожара
spacing	создание интервала
spatial disorientation	пространственная дезориентация
SPEAK SLOWER	ГОВОРИТЕ МЕДЛЕННЕЕ
speed up	ускорять(ся)
spell	произносить или написать (слово) по буквам
spill	пролить, разлить что-то
spot	место, участок
spot a fire	определить местонахождение пожара
squawk	ответчик, код ответчика
squawk	устанавливать код ответчика
squeeze	теснота, давка
SSR (Secondary Surveillance Radar)	вторичный обзорный радиолокатор
stabilizer	стабилизатор
stall	срыв, сваливание; помпаж
stand	стоянка
STANDBY	ЖДИТЕ
standby	резервный, запасной
STAR (Standard Instrument Arrival)	стандартный маршрут прибытия по приборам
starboard	правый (борт)
start up	запускать двигатель, запуск двигателя
state	докладывать
status	состояние, положение, статус
statute mile	статутная (сухопутная) миля
step climb	ступенчатый / поэтапный набор
step-by-step taxi	руление по командам диспетчера

stick	заклинивать, застревать; завязнуть
stop-end	конец ВПП (обратный посадочному)
stopway	концевая полоса безопасности
straight and level flight	прямолинейный горизонтальный полет
straight-in approach	заход на посадку с прямой
strand	попасть в затруднительное / бедственное положение
stretcher	носилки
strict	точный, определенный, строгий
strike	бастовать, забастовка
strike	ударять; удар
subdue	усмирять, подавлять
suffer from chest pains	страдать от болей в грудной клетке
suffer obvious symptoms of a heart attack	обнаруживать явные признаки сердечного приступа
suggest	предлагать
surface	поверхность
surge	помпаж
suspect	подозревать
suspend	приостанавливать, временно прекращать
suspension	приостановка, прекращение
swing	колебание; самопроизвольный уход (с курса полета)

Т

TAF (Terminal Aerodrome Forecast)	прогноз погоды по аэродрому
take care of	заботиться, присматривать за кем-то
take hostage	взять в заложники
take into custody	взять под стражу
take off	взлетать; взлет
take off denial	отмена взлета
take over	принимать на себя (управление ВС)
take to hospital	отвозить в больницу
take-off run / roll	разбег
tankage	емкость баков, заправка (л, кг)
target	цель, объект
tarmac	асфальтовое покрытие (гравий и гудрон)
TAS (True Airspeed)	истинная воздушная скорость
taxi	рулить
taxi into position	занимать исполнительный старт (AmE)
taxiway	РД (рулежная дорожка)
TCAS (Traffic Alert and Collision Avoidance System)	система предупреждения столкновения

temporarily	временно
terminate	прекращать
terrain	местность, земля
territorial waters	территориальные воды
thaw	оттепель
threat	угроза
threaten	угрожать
three sixty turn	разворот на 360 градусов
threshold	торец, порог, начало
thunderstorm area	зона грозовой активности
thunderstorm / weather blips	грозовые засветки
TOB (Total on Board)	общее количество человек на борту
tornado	торнадо
total electrical failure	полный отказ электропитания
total number on board	общее количество человек на борту
touch and go landing	посадка с немедленным взлетом после приземления
touchdown	точка касания
tow	буксировать
tow truck	тягач
tow-bar	буксировочное водило
TOWER	ВЫШКА
towing	буксировка
track	линия пути
track extended centerline	следовать по продолжению осевой линии ВПП
traffic circuit	круг полетов
traffic congestion	скопление бортов
Traffic in sight.	Борт наблюдаю.
traffic information	информация о воздушном движении
transfer (to)	передавать (управление); передача
transfer fuel	перекачивать топливо
transition	переход
transition altitude	высота перехода
transition level	эшелон перехода
transmit	передавать
transmitter	передатчик
transponder	приемоответчик
treat	лечить
treat	обрабатывать
trend	тенденция
truck	грузовик
tug	тягач
tuning	настройка
turn down	убавлять (свет, звук)

turn red / green / white
turn up
turn-off
typhoon
tyre (tire)

покраснеть / позеленеть / побледнеть
прибавлять (свет, звук)
сход, поворот; скоростная РД
тайфун
покрышка

U

UFN (Until Further Notice)
UIR (Upper Information Region)
UNABLE
uncertainty phase
unchanged
unconscious
under own power
under repair
undercarriage
unfavourable weather conditions
unidentified
unknown
unlawful interference
unlit
unload
unmanned free balloon
unreadable
unreliable
unruly passenger
unscheduled
unserviceable
unsure of position
until advised
updraught (updraft)
urgency
use splints and bandages to stabilize arm

UTC (Coordinated Universal Time)
utilize

до дальнейшего уведомления
РПИ верхнего воздушного пространства
НЕ МОГУ
стадия неопределенности
без изменений
потерявший сознание
на своей тяге
ремонтируется
шасси
неблагоприятные погодные условия
неопознанный
неизвестный
незаконное вмешательство
неосвещенный
разгружать
беспилотный неуправляемый аэростат
неразборчиво
ненадежный
неуправляемый пассажир
незапланированный, внеплановый, вне графика
не работает
не уверенный в местонахождении
до указаний
восходящий поток
срочность
накладывать шины и повязки, чтобы зафиксировать руку
скоординированное всемирное время
использовать

V

vacate
valid
valuable
vane
variable
vary

освобождать (ВПП)
действительный, имеющий силу
ценный
лопатка (входного направляющего аппарата)
изменчивый, переменный
изменяться

VASIS (Visual Approach Slope Indicator System)	система визуальной индикации глиссады
vectoring	векторение
vehicle	транспортное средство
verification	проверка, подтверждение
verify	проверить и подтвердить / проверить и доложить
VFR (Visual Flight Rules)	ПВП (правила визуальных полетов)
via	через, по
violate	нарушать (правила)
violation	нарушение (правила)
visibility	видимость
VMC (Visual Meteorological Conditions)	ВМУ (визуальные метеоусловия)
void	становиться недействительным; недействительный
VOLMET	регулярная метеоинформация для ВС в полете
VOR (VHF Omnidirectional Radio Range)	ВОР (всенаправленный ОВЧ-маяк)
VOR / LOC alarm flag	бленкер отказа курсового маяка

W

wake turbulence	турбулентность спутного следа
warning	предупреждение
watch out	следить, осматриваться, быть внимательным
water patches	участки воды
water spout	водяной смерч
Weather deviation required.	Прошу обход грозы.
Weather received.	Метеоинформация получена.
weather report	сводка погоды
weight	вес
well	намного, значительно
wet	мокрый, сырой
wheel well	ниша шасси
wheel-chair	кресло на колесах
when airborne	после отрыва
whistle	свист
widespread	(широко) распространенный
width	ширина
WILCO	ВЫПОЛНЯЮ
wind shear	сдвиг ветра
windscreen / windshield	лобовое стекло
WORDS TWICE	СЛОВА ДВАЖДЫ
work in progress	ведутся работы
worn out tire	изношенная покрышка
wounded	раненый

Рекомендуемая литература

Основная

1. Основы ведения радиотелефонной связи на английском языке по стандартам ICAO : учеб. : в 2 ч. / сост. Г. В. Попова. – СПб. : [Б. изд.], 1992.
Ч. 1. – 1992. – 128 с.
Ч. 2. – 1993. – 128 с.

Дополнительная

2. Авиационная электросвязь : прил. 10 к Конвенции о международной гражданской авиации : в 5 т. Т. 2. Правила связи, включая правила, имеющие статус PANS. – 6-е изд. – Монреаль : ICAO, 2001.
3. Александров, Э. М. Практика обслуживания воздушного движения при выполнении международных полетов / Э. М. Александров, Ю. И. Ключников. – СПб. : Учебный Центр УВД, 2003. – 132 с.
4. Девнина, Е. Н. Новый англо-русский и русско-английский авиационный словарь : свыше 100 000 терминов, сочетаний, эквивалентов и значений / Е. Н. Девнина ; под ред. И. И. Павловца ; МАИ. – М. : Живой язык, 2008. – 544 с.
5. Ливсон, Л. Ф. Небесный разговор. Радиообмен «Земля – воздух» на английском языке : учеб. пособие для преподавателей / Л. Ф. Ливсон, М. Касс. – М. : Транспорт, 1990. – 208 с.
6. Марасанов, В. П. Англо-русский словарь по гражданской авиации : около 24 000 терминов / В. П. Марасанов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Скорпион-Россия, 1996. – 560 с.
7. Мельниченко, С. А. Английская фразеология «Воздух – земля» для пилотов и авиадиспетчеров : в 4 кн. / С. А. Мельниченко. – М. : Центр подготовки.
Кн. 1: Радиосвязь авиакатастроф. – 2003. – 132 с.
Кн. 3: Сопутствующий фактор. – 2004. – 125 с.
Кн. 4: Радиообмен в отношении TCAS. – 2004. – 136 с.
8. Организация воздушного движения. Правила аэронавигационного обслуживания : Doc. 4444-ATM/501. – 15-е изд. – Монреаль : ICAO, 2007.
9. Правила и фразеология радиообмена на английском языке при выполнении полетов и управлении воздушным движением в воздушном пространстве Российской Федерации / под общ. ред. Е. Н. Королева ; Минтранс РФ ; ГС ГА. – 2-е изд. – Новосибирск : НПФ «Бэсттек-Авиа», 2002. – 160 с.
10. Правила и фразеология радиообмена при выполнении полетов и управлении воздушным движением : утв. Пр. ФСВТ России от 07.02.2000 № 16 / под общ. ред. Е. Н. Королева. – М. : Воздушный транспорт, 2000. – 96 с.
11. Руководство по радиотелефонной связи : Doc. 9432-AN/925. – 4-е изд. – Монреаль : ICAO, 2007.
12. Саватеева, А. А. Радиотелефонный обмен по-английски на всех этапах полета : справ. по применению радиотелефонной фразеологии на английском языке при ведении радиообмена «Земля – воздух» / А. А. Саватеева ; науч. летно-метод. комплекс Академии ГА. – СПб. : НЛМК АГА, 1995. – 227 с.

13. Фразеология радиообмена на английском языке при выполнении международных полетов : метод. указания по изучению дисциплины / сост. Е. Л. Воронянская, О. М. Кузнецова. – Ульяновск : УВАУ ГА(И), 2009. – 39 с.
14. Фразеология радиообмена на английском языке при выполнении полетов : метод. указания по изучению дисциплины и контрольная работа для студентов ФБФО / сост. О. М. Кузнецова, Е. Л. Воронянская. – Ульяновск : УВАУ ГА(И), 2008.
Вариант 1. – 26 с.
Вариант 2. – 26 с.
15. Ellis, S. English for Aviation for Pilots and Air Traffic Controllers / S. Ellis, T. Gerighty. – Oxford : Oxford University Press, 2008. – 96 p.
16. Emery, H. Aviation English. For ICAO Compliance / H. Emery, A. Roberts. – Macmillan, 2008. – 128 p.
17. Manual on the Implementation of ICAO Language Proficiency Requirements = Руководство по внедрению требований ICAO к языковой подготовке : Doc. 9835 AN/453. – Montreal : ICAO, 2004.
18. Standard Phraseologies Surveillance Radar Area and Approach Control = Стандартная фразеология радиообмена ICAO : extracts of standard phraseologies from Annex 10 Docs 4444 & 9432. – Новосибирск : НПФ «Бэсттек-Авиа», 2005. – 160 с.
19. The Aviation Dictionary for Pilots and Aviation Maintenance Technicians. – Jeppesen Sanderson, 2006.

Библиографический список

1. Авиационная электросвязь : прил. 10 к Конвенции о международной гражданской авиации : в 5 т. Т. 2. Правила связи, включая правила, имеющие статус PANS. – 6-е изд. – Монреаль : ICAO, 2001.
2. Ключников, Ю. И. Обслуживание воздушного движения на английском языке / Ю. И. Ключников, С. А. Мельниченко. – СПб. : Учебный Центр УВД, 2002. – 106 с.
3. Ливсон, Л. Ф. Небесный разговор. Радиообмен «Земля – воздух» на английском языке : учеб. пособие для преподавателей / Л. Ф. Ливсон, М. Касс. – М. : Транспорт, 1990. – 208 с.
4. Организация воздушного движения. Правила аэронавигационного обслуживания : Doc. 4444-ATM/501. – 15-е изд. – Монреаль : ICAO, 2007.
5. Правила и фразеология радиообмена на английском языке при выполнении полетов и управлении воздушным движением в воздушном пространстве Российской Федерации / под общ. ред. Е. Н. Королева ; Минтранс РФ ; ГС ГА. – 2-е изд. – Новосибирск : НПФ «Бэсттек-Авиа», 2002. – 160 с.
6. Руководство по радиотелефонной связи : Doc. 9432 AN/925. – 4-е изд. – Монреаль : ICAO, 2007.
7. Саватеева, А. А. Радиотелефонный обмен по-английски на всех этапах полета : справ. по применению радиотелефонной фразеологии на английском языке при ведении радиообмена «Земля – воздух» / А. А. Саватеева ; науч. летно-метод. комплекс Академии ГА. – СПб. : НЛМК АГА, 1995. – 227 с.

8. Airline Safety and Security Information : Critical Information for the Traveling Public. – Режим доступа: <http://www.airsafe.com>. – Загл. с экрана.
9. Ellis, S. English for Aviation for Pilots and Air Traffic Controllers / S. Ellis, T. Gerighty. – Oxford : Oxford University Press, 2008. – 96 p.
10. Emery, H. Aviation English. For ICAO Compliance / H. Emery, A. Roberts. – Macmillan, 2008. – 128 p.
11. Robertson, F. A. Airspeak Radiotelephony Communication for Pilots / F. A. Robertson, E. Johnson. – Cambridge : Prentice Hall, 1991. – 144 p.
12. Skybrary : the Single Point of Reference for Aviation Safety Knowledge. – Режим доступа: <http://www.skybrary.aero>. – Загл. с экрана.
13. The Aviation Herald : Incidents and News in Aviation. – Режим доступа: <http://www.avherald.com>. – Загл. с экрана.
14. Thirty Thousand Feet : Aviation Directory with Thousands of Links to Aviation Web Pages, Aviation News, and Other Sources of Commercial, Military, and General Aviation Information. – Режим доступа: <http://www.thirtythousandfeet.com>. – Загл. с экрана.

Учебное пособие

ВОРОНЯНСКАЯ

ЕЛЕНА ЛЬВОВНА

КУЗНЕЦОВА

ОЛГА МИХАЙЛОВНА

ФРАЗЕОЛОГИЯ РАДИООБМЕНА
НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ
ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПОЛЕТОВ

Редактор Т. В. Никитина
Компьютерная верстка Д. А. Мусина

Подписано в печать 2010. Формат 60×90/8. Бумага офсетная.

Печать трафаретная. Усл. печ. л. 25,75. Уч.-изд. л. 9,6.

Тираж

Заказ

РИО и типография УВАУ ГА(И). 432071, г. Ульяновск, ул. Можайского, 8/8