

1.1. ЧИСЛА.....	4
1.2. УСТАНОВЛЕНИЕ СВЯЗИ.....	4
1.3. ФОНЕТИЧЕСКИЙ АЛФАВИТ.....	6
Произношение	6
Кодовое слово.....	6
1-4. ВРЕМЯ.....	7
ЗАКРЕПЛЕНИЕ ПРОЙДЕННОГО МАТЕРИАЛА.....	7
2.1. СОКРАЩЕННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ.....	8
2.2. ПОВТОРЕНИЕ СООБЩЕНИЯ.....	10
2.3. ИСПРАВЛЕНИЕ СООБЩЕНИЯ.....	10
2.4. ПЕРЕДАЧА СООБЩЕНИЯ.....	11
3.1. ATIS ДЛЯ ВЫЛЕТАЮЩИХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ.....	12
3.2. ОСНОВНАЯ АЭРОДРОМНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	13
3.3. ИНФОРМАЦИЯ О ПОГОДЕ.....	13
3.4. СООБЩЕНИЯ О ДАЛЬНОСТИ ВИДИМОСТИ НА ВПП, ОПРЕДЕЛЯЕМОЙ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДОМ НАБЛЮДЕНИЯ.....	15
4.1. ПРЕДПОЛЕТНЫЕ ПРОВЕРКИ РАДИОСВЯЗИ.....	16
4.2. ДИСПЕТЧЕРСКИЕ РАЗРЕШЕНИЯ.....	16
4.3. РАЗРЕШЕНИЯ НА ЗАПУСК И БУКСИРОВКУ ОТ АЭРОВОКЗАЛА.....	17
4.4. УКАЗАНИЯ ПО РУЛЕНИЮ И ПРЕБЫВАНИЮ НА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ СТАРТЕ ПЕРЕД ВЗЛЕТОМ.....	17
4.5. ПОДГОТОВКА К ВЗЛЕТУ И РАЗРЕШЕНИЕ НА ВЗЛЕТ.....	18
5.1. ПЕРЕДАЧА ВЫЛЕТАЮЩИХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ДИСПЕТЧЕРУ РАДИОЛОКАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ВОЗДУШНЫХ ТРАССАХ ИЛИ ДИСПЕТЧЕРУ КРУГА.....	19
5.2. ПЕРЕДАЧА ВЫЛЕТАЮЩИХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ОТ ДИСПЕТЧЕРА КРУГА ДИСПЕТЧЕРУ РАДИОЛОКАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ВОЗДУШНЫХ ТРАССАХ.....	20
5.3. ПЕРЕДАЧА ВЫЛЕТАЮЩИХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ОРГАНУ ПОЛЕТНО-ИНФОРМАЦИОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	20
6.1. ЗАПРОС ИНФОРМАЦИИ ОБ ЭШЕЛОНЕ ПОЛЕТА.....	22
6.2. ДОНЕСЕНИЯ ОБ ЭШЕЛОНЕ ПОЛЕТА.....	22
6.3. УКАЗАНИЯ ОБ ЭШЕЛОНЕ ПОЛЕТА.....	23
6.4. УКАЗАНИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИИ ЭШЕЛОНА ПОЛЕТА.....	23
6.5. ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗДУШНОМ ДВИЖЕНИИ, ПОГОДЕ И ПРЕДОТВРАЩЕНИИ СТОЛКНОВЕНИИ.....	24
7.1. ДОНЕСЕНИЯ О МЕСТОНАХОЖДЕНИИ.....	26
7.2. ПЕРЕСЕКАЮЩИЕСЯ И СОЕДИНЯЮЩИЕСЯ ВОЗДУШНЫЕ ТРАССЫ.....	26
7.3. УХОД С ВОЗДУШНЫХ ТРАСС В НЕКОНТРОЛИРУЕМОЕ ВОЗДУШНОЕ ПРОСТРАНСТВО.....	27
7.4. УКАЗАНИЯ О ЗОНАХ ОЖИДАНИЯ НА МАРШРУТЕ.....	28
7.5. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ VOLMET.....	29
7.6. РАЗРЕШЕНИЯ НА СНИЖЕНИЕ.....	30
8.1. УСТАНОВЛЕНИЕ СВЯЗИ.....	31
8.2. УКАЗАНИЯ ПО ВХОДУ В КРУГ ПОЛЕТОВ.....	32
8.3. СООБЩЕНИЯ В АЭРОДРОМНОМ КРУГЕ ПОЛЕТОВ.....	32
8.4. УКАЗАНИЯ ПО ПОСАДКЕ.....	33
9.1. ATIS ДЛЯ ПРИБЫВАЮЩИХ И ВЫЛЕТАЮЩИХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ.....	34
9.2. РАЗРЕШЕНИЕ НА НАЧАЛЬНЫЙ УЧАСТОК ЗАХОДА НА ПОСАДКУ.....	34
10.1. ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ И КОНЕЧНЫЙ УЧАСТКИ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ.....	36
10.2. РАЗРЕШЕНИЯ НА ПОСАДКУ.....	37
10.3. УКАЗАНИЯ ПО РУЛЕНИЮ ПОСЛЕ ПОСАДКИ.....	38
10.4. УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ.....	38
10.5. ОТКЛОНЕНИЯ ОТ МАРШРУТА.....	39
11.1. ОПОЗНАВАНИЕ.....	40
11.2. ОБЗОРНАЯ РАДИОЛОКАЦИЯ.....	41
11.3. РАДИОЛОКАЦИОННОЕ НАВЕДЕНИЕ НА КОНЕЧНЫЙ УЧАСТОК ЗАХОДА НА ПОСАДКУ.....	41
11.4. ПОТЕРЯ РАДИОСВЯЗИ — ОТКАЗ РАДИОСВЯЗИ НА ВОЗДУШНОМ СУДНЕ.....	42
12.1. АВАРИЙНЫЕ СООБЩЕНИЯ И ИХ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ.....	43
12.2. ВВЕДЕНИЕ И ОТМЕНА РЕЖИМА РАДИОМОЛЧАНИЯ И АВАРИЙНОЙ СВЯЗИ.....	44
12.3. ПЕРЕХОД ВОЗДУШНЫХ СУДОВ НА ДРУГИЕ ЧАСТОТЫ.....	44
12.4. СРОЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ И ИХ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ.....	45
12.5. АВАРИЙНОЕ СНИЖЕНИЕ.....	45
ОСНОВНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ.....	47
АЭРОДРОМНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	47
ДВИЖЕНИЕ ПО АЭРОДРОМУ И ВЗЛЕТ.....	47

ВЫЛЕТАЮЩИЕ ВОЗДУШНЫЕ СУДА И ПОЛЕТНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	48
УКАЗАНИЯ НА МАРШРУТЕ.....	48
ОЖИДАНИЕ — ПОДХОД — ПОСАДКА.....	48

Урок 1

Основные эксплуатационные процедуры (I)

Числа, установление связи, фонетический алфавит, время

1.1. ЧИСЛА

Вначале просто прослушайте магнитофонную запись. Обратите внимание на нестандартное произношение некоторых чисел. При повторном прослушивании повторяйте каждое число после говорящего.

0 ZERO	6 SIX
1 WUN	7 SEVEN
2 TOO	8 AIT
3 TREE	9 NINER
4 POWER (pronounced like FLOWER)	100 W'UN ZERO ZERO
5 FIFE	1000 WUN TOUSAND

Упражнение 1. Прослушайте, а затем прослушайте и повторите следующие числа:

flight level 50	(FIFE ZERO)
flight level 7 5	(SEVEN FIFE)
flight level 100	(WUN ZERO ZERO)
heading 295	(TOO NINER FIFE)
1000 feet	(WUN TOUSAND)
1012	(WUN ZERO WUN TOO*)
118.3	(WUN WUN AIT DAY-SEE-MAL TREE)

Примечание: число 1012 никогда не произносят

WUN TOUSAND WUN TOO

Упражнение 2. Как правильно сказать:

1015	flight level 350
runway 27	heading 180
6500 feet	heading 255
121.5	

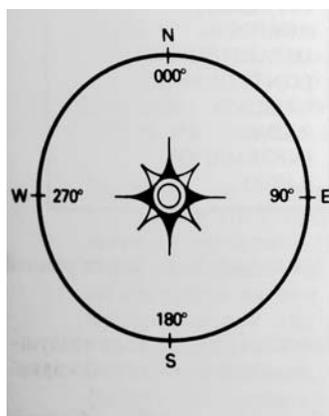


Рис. 1. Части света на компасе

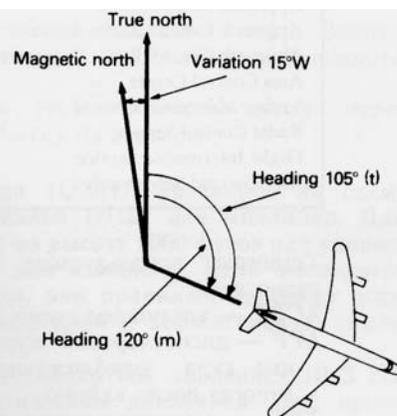


Рис. 2. Разница между магнитным и истинным севером

1.2. УСТАНОВЛЕНИЕ СВЯЗИ

Прослушайте радиообмен между пилотом и диспетчером УВД. Добейтесь полного понимания текста. Затем прослушайте вариант этого радиообмена с паузами. Во время паузы повторяйте вслух только что сказанный текст. Следите за тем, как произносятся слова, и старайтесь скопировать произношение. Разбившись на пары, повторите радиообмен без прослушивания

магнитофонной записи, произносите фразы четко. На практике лучше всего держать микрофон близко ко рту.

- 1) AIRCRAFT: Heathrow Approach Speedbird 461
APPROACH: Speedbird 461 go ahead
- 2) AIRCRAFT: Gatwick Tower Speedbird 711
TOWER: Speedbird 711 go ahead
- 3) AIRCRAFT: Heathrow Approach Shuttle 7R flight level 90 descending
flight level 70 APPROACH: Shuttle 7R roger
- 4) AIRCRAFT: London Control Swissair 256, Abbeville 47 flight level 3
estimating Biggin 10 05 CONTROL: Swissair 256 roger

AIR TRAFFIC SERVICE UNITS	Callsigns of different ATSUs
Aerodrome Control	TOWER
Approach Control	APPROACH
Approach Control Radar Arrivals	ARRIVAL
Approach Control Radar Departures	DEPARTURE
Area Control Centre	CONTROL
Surface Movement Control	GROUND
Radar Control Service	RADAR
Flight Information Service	INFORMATION
Air-Ground Service only	RADIO

Термины, используемые при установлении двусторонней радиосвязи:

ACFT — воздушное судно

APP — диспетчерский пункт подхода. Обслуживает воздушные суда, приближающиеся к аэродрому для посадки (иногда после взлета)

TWR — командно-диспетчерский пункт (КДП), обслуживающий воздушные суда при взлете и посадке roger — понял

Shuttle — тип перевозок без предварительного бронирования между крупными городами, например "Бритиш эруэйз" между Лондоном и Эдинбургом

Speedbird — позывной "Бритиш Эруэйз"

flight level, altitude, height — см.рис. 3

Biggin — радиомаяк в системе воздушных трасс Великобритании, см. также Fawley, Dover, Daventry и Lambourne в подразд. 1.3, упр. 1

to estimate — рассчитывать время пролета пункта передачи донесений или прибытия на аэродром

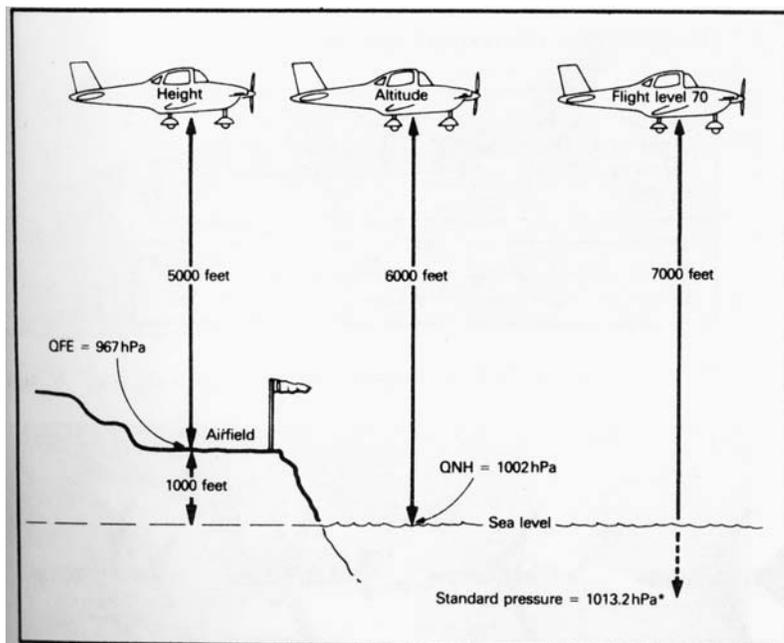


Рис. 3. Относительная высота, абсолютная высота и эшелон полета

Давление на уровне моря (QNH), указанное на схеме, составляет 1002. гектопаскалей (гПа) или миллибар. Давление на аэродроме (QFE) на высоте 1000 футов над уровнем моря составляет 967 гПа или миллибар. Если высотомеры установлены на эти цифры, они правильно покажут абсолютную высоту над уровнем моря и относительную высоту над аэродромом.

Обратите внимание, что «стандартное давление» 1013 гПа (мбар) не является фактическим давлением. Это просто цифра, которую используют все воздушные суда, чтобы определять относительную высоту по сравнению с высотой других воздушных судов. На приведенной схеме фактическое давление воздуха 1013,2 гПа (мбар) должно иметь место под поверхностью моря, что невозможно. Это же стандартное давление используется во всех частях мира, поэтому QFE и QNH в разных районах и в разное время не одинаковы.

Упражнение 1. Дайте свой позывной.

Вызывая наземную станцию, пилот всегда указывает: 1) позывной вызываемой станции, 2) позывной воздушного судна

Пример ACFT: Gatwick Tower Air France 808

Представьте себе, что вы пилот одного из изображенных здесь воздушных судов. Вызовите КДП Хитроу, и дайте свои позывной и тип воздушного судна.

Пример Heathrow Tower Iberia 501 DC-10

Предлагается следующий выбор:

callsigns		
<i>Speedbird (British Airways)</i>	<i>Air UK</i>	<i>TWA</i>
<i>Clipper (Pan Am)</i>	<i>Lufthansa</i>	<i>Alitalia</i>
<i>Air France</i>	<i>Olympic</i>	<i>Iberia</i>

<i>DC-10, Concorde, TriStar, Airbus, Tupolev 154, Boeing 727, One-Eleven, DC-3, Boeing 757, F-27, HS 748</i>
--

Не забудьте указать номер рейса.

1.3. ФОНЕТИЧЕСКИЙ АЛФАВИТ

Вначале просто прослушайте магнитофонную запись. При повторном прослушивании повторяйте каждую букву после говорящего.

Пример:

Буква	Произношение	Кодовое слово
A	AL PAH	Alfa
B	BRAH VOH	Bravo
C	CHAR LEE or SHAR LEE	Charlie
D	DELL TAH	Delta
E	ECKOH	Echo
F	FOKS TROT	Foxtrot
G	GOLF	Golf
H	HOH TELL	Hotel
I	/N DEE AH	India
J	JEWLEETT	Juliet
K	KEYLOH	Kilo
L	LEE MAH	Lima
M	MIKE	Mike
N	NO VEM BER	November
O	OSS CAH	Oscar
P	PAH PAH	Papa
Q	KEH BECK	Quebec
R	ROW ME OH	Romeo
S	SEE A/RRAH	Sierra
T	TANG GO	Tango
U	YOU NEE FORM	Uniform

	or OONEEFORM	
V	VIKTAH	Victor
W	WISS KEY	Whisky
X	ECKS RAY X-ray	
Y	YANGKEY Yankee	
Z	ZOO LOO	Zulu

Упражнение 1.

В ходе полета диспетчер УВД запрашивает у пилота прохождение определенных пунктов предоставления донесений, отмеченных чаще всего радиомаяками. Эти пункты обозначаются либо по имени мест, где расположены радиомаяки, например LAMBOURNE, либо имеют собственные имена, например BEXIL. Произнесите эти пункты обязательного донесения по буквам фонетического алфавита.

Пример: HAZEL: HOTEL ALFA ZULU ECHO LIMA

WILLO DOVER
HOLLY DAVENTRY
FAWLEY LAMBOURNE

1-4. ВРЕМЯ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

09 20 TOO ZERO
or
ZERO NINER TOO ZERO
16 50 FIFE ZERO
or
WUN SIX FIFE ZERO

Упражнение 1. Скажите время, а затем прослушайте ответы на магнитофонной ленте.

Пример: 2040 POWER ZERO or TOO ZERO POWER ZERO
10 30
15 45
23 55
08 10

ЗАКРЕПЛЕНИЕ ПРОЙДЕННОГО МАТЕРИАЛА

Упражнение 1. Сообщение об эшелоне полета. Используя указанные позывные и эшелоны полета, сообщите эшелон полета вашего воздушного судна.

Пример: Air France 818 leaving flight level 80 descending to flight level
70 Air France 818 leaving flight level 80 climbing to flight level 100

<i>callsigns</i>
<i>Air France 818</i>
<i>Speedbird 302</i>
<i>Air France 963</i>
<i>2G-LFOB</i>
<i>2D-WEPX</i>
<i>G-BOAA (Concorde)</i>

<i>Flight levels</i>
<i>70 — 100</i>
<i>90 — 70</i>
<i>75 — 65</i>
<i>100 — 90</i>
<i>60 — 50</i>
<i>590 — 550</i>

Урок 2

Основные эксплуатационные процедуры (2)

Сокращенные процедуры, повторение сообщения, поправки, передача сообщения

2.1. СОКРАЩЕННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

Прослушайте радиообмен между пилотом и диспетчером УВД. Убедитесь, что весь текст вам понятен. Прослушайте второй вариант. После каждой паузы повторяйте то, что сказал говорящий.

- 1) ACFT: *Approach Shuttle 7R flight level 70*
APP: *Shuttle 7R roger*
- 2) ACFT: *Approach G-ARPP Trident information INDIA flight level 80*
APP: *G-PP maintain flight level 80. Report leaving Lambourne heading 270*
- 3) APP: *F-BNTS leave Lambourne heading 230*
ACFT: *F-BNTS heading 230 from Lambourne*

information INDIA — ATIS (служба автоматической передачи информации в районе аэродрома) обеспечивает круглосуточной информацией о фактической погоде в районе аэродрома прибывающие и вылетающие воздушные суда. Каждый день сообщения начинаются словом ALPHA, а при изменении информации меняется и вступительное слово, например, информация ALPHA, BRAVO, CHARLIE и вплоть до ZULU. Таким образом, «information INDIA» говорит диспетчеру УВД о том, какое последнее сообщение получил пилот.

Lambourne — радиомаяк, находящийся в системе воздушных трасс Великобритании к востоку от Лондона.

to maintain — сохранять эшелон полета или скорость heading 270 — магнитный курс 270 (см. рис. 1)

Упражнение 1. Прослушайте записанный на магнитофонную ленту пример. Обратите внимание, что сообщение можно сократить, опустив слова в скобках.

- ACFT: *Stansted(Tower) G-BFBO downwind*
TWR: *G-BO report (to the Tower when you arrive on the) base (leg)*

Краткая форма:

- ACFT: *StanstedG-BFBO downwind*
TWR: *G-BO report base*

Аналогичным образом сократите следующие сообщения. Позывные сокращать нельзя, причина будет объяснена в упражнении 2.

- 1) ATSU: *G-AZVL (to) join (the airway) at Daventry*
ACFT: *G-AZVL (is cleared) to join (the airway) at Daventry*
- 2) ACFT: *Heathrow Ground Air France 808 request push-back (from) stand 26C*
GMC: *Air France 808 push-back (is) approved*
- 3) ACFT: *Dan-Air 403 (is) ready (for departure)*
TWR: *Dan-Air 403 behind Viscount on (short) final, line up behind*

Downwind, base leg — участки круга полетов (см. рис. 4)

cleared — получение пилотом диспетчерского разрешения

airway — воздушная трасса, в пределах которой диспетчеры управляют движением воздушных судов

apron — перрон

Heathrow Ground — диспетчер наземного движения в аэропорту Хитроу

departure — последовательность маневров воздушного судна с момента выхода с перрона до взлета

Dan-Air — позывной английской авиакомпании "Дэн Эр"

take-off (noun) — взлет

approved — подтверждение диспетчерского разрешения

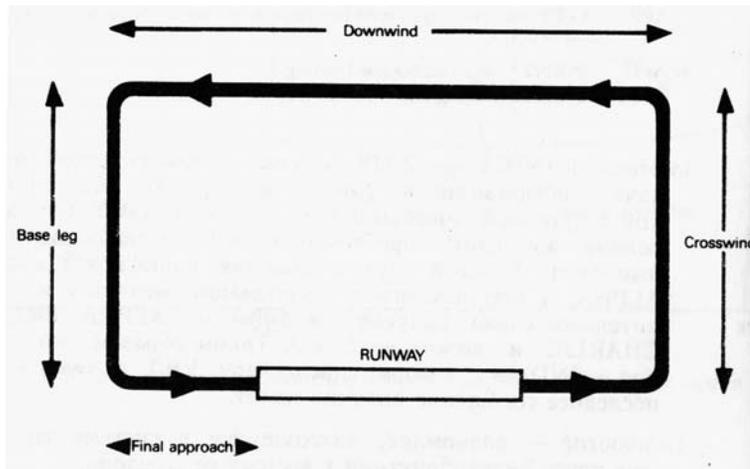


Рис. 4. Обычный аэродромный круг полетов

on short final — за 4 морские мили до посадки

line up — исполнительный старт, во время которого пилот ожидает дополнительных указаний (см. рис. 5)

start-up — запуск двигателей

Упражнение 2. Сокращение позывных. После установления связи между пилотом и диспетчером УВД (см. примеры в уроке 1) некоторыми словами и фразами, например «go ahead», «goget» и другими, можно не пользоваться. При двустороннем радиобмене постоянно сообщать свой полный позывной нет необходимости.

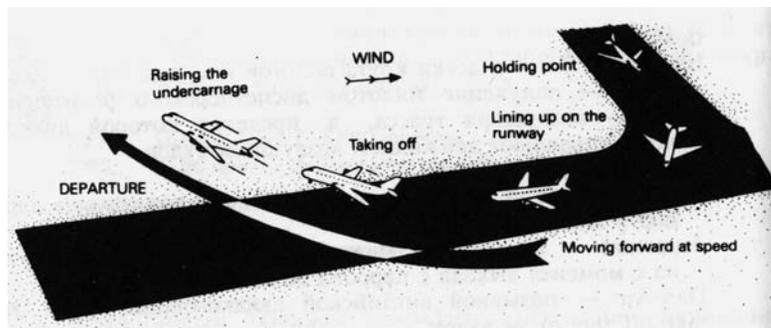


Рис. 5. Наземное маневрирование и вылет

Пример:

ACFT: Stansted Tower G-BFBO downwind (if first communication)

ACFT: Stansted Tower G-BO downwind (if already in contact with Tower)

Если регистрационный номер воздушного судна совпадает с позывным или является его частью, то такой регистрационный номер можно сокращать, но другие позывные сокращению не подлежат (например, Air France).

Full callsign	Shortened callsign
G-AZVL	G-VL
N713AC	N3-AC
Speedbird G-AWZL	Speedbird ZL (training flights)
Speedbird 750	no change
Shuttle 7R	no change

Запомните, что пилот может применять краткую форму только после того, как ее использовал диспетчер УВД. Известны ли вам страны, в которых используются следующие регистрационные номера?

C-FCPL	F-BCYX	G-MIKE
D-AAST	HB-IST	LN-RLS
EC-ASN	HZ-AHA	N605US
EI-BAB	I-GISA	OD-AFB

Если можно, дайте их краткую форму.

2.2. ПОВТОРЕНИЕ СООБЩЕНИЯ

Прослушайте следующий диалог:

- 1) *APP: Lufthansa 050 24 miles from touchdown, descend to 3000 feet QNH 1018*
ACFT: Lufthansa 050 roger descending to 3000 feet on 1018
- 2) *TWR: G-BO hold short of runway. Aircraft on straight in approach runway 23*
ACFT: G-BO holding position
- 3) *TWR: G-BO QNH 1024*
ACFT: QNH 1014 G-BO
TWR: Negative, QNH 1024

Lufthansa — позывной западногерманской авиакомпании «Люфтганза»
touchdown — точка приземления
straight in approach — заход на посадку с прямой
QNH — атмосферное давление, приведенное к уровню моря
QFE — атмосферное давление на уровне аэродрома
on final approach or on final — воздушное судно на посадочной прямой непосредственно перед посадкой
hold short of runway — воздушное судно, стоящее примерно за 50 м до начала ВПП
to hold — находиться в зоне ожидания над радиомаяком (см. рис. 53)
negative — нет
affirm — да

Упражнение 1. Повторяйте указания диспетчеров УВД в порядке их получения

- Пример: APP: Speedbird 726 maintain flight level 70 to Davenlry*
ACFT: Maintaining flight level 70 to Davenlry Speedbird 726

Представьте, что вы пилот «ВАе-125». Прослушайте диспетчерские указания и повторите их. Текст магнитофонной записи приводится в приложении 3.

2.3. ИСПРАВЛЕНИЕ СООБЩЕНИЯ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) *APP: KLM 570 contact Tower on 118.4. Correction 118.5*
ACFT: 118.5 KLM 570
- 2) *GROUND: G-XD give way to DC-10 entering taxiway 5. Correction taxiway 9*
ACFT: Giving way to DC-10 G-XD
- 3) *GROUND: Sabena 114 vacate runway at taxiway 4. Caution, marked trench on right side.*
Correction, I say again, marked trench on left side
ACFT: Sabena 114 vacate runway at taxiway 4. Trench on left side

taxiway — рулежная дорожка (см. рис. 6)
to give way — уступать дорогу другому воздушному судну, как правило, в зоне маневрирования
to vacate — уходить, покидать
caution — внимание, опасность
trench — канава, яма
KLM — позывной голландской авиакомпании КЛМ
Sabena — позывной бельгийской авиакомпании «Сабена»

Упражнение 1. При ошибке во время передачи сообщения скажите слово «correction», а затем дайте правильный вариант.

Пример:

- TWR: Iberia 101 give way to the B727. Correction, give way to the B707 entering the apron*
ACFT: Giving way to B707 Iberia 101

Прослушайте примеры, записанные на магнитофонной ленте. В этих примерах диспетчер допускает ошибки. В чем состоят эти ошибки и каков правильный вариант? Текст магнитофонной записи приводится в приложении 3.

Упражнение 2. Представьте, что вы даете диспетчерские указания и допускаете ошибку. Ее следует исправить. Правильный вариант приводится в скобках. Не забывайте сообщать позывной.

Пример: *KLM 330 climb to flight level 50. Correction flight level 70*

- 1) Climb to flight level 50... (70)
- 2) Descend to flight level 310... (210)
- 3) Maintain flight level 210... (310)
- 4) Turn left, heading 100... (110)
- 5) Descend to flight level 90... (70)
- 6) Behind TriStar on short final, cross runway23 (Trident)

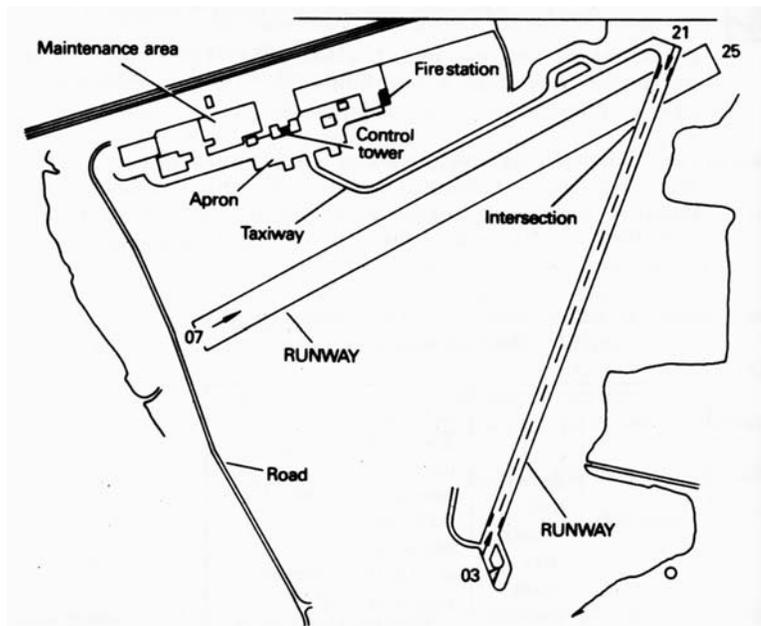


Рис. 6. Схема аэродрома

2.4. ПЕРЕДАЧА СООБЩЕНИЯ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) *TWR: Caledonian 943 contact London Control 129.6*
ACFT: Changing to London Control on 129.6 Caledonian 943
- 2) *GROUND: Shuttle 8M monitor Tower 118.5*
ACFT: Monitoring 118.5 Shuttle 8M
- 3) *APP: Speedbird 725 contact Arrival on 120.45*
ACFT: 120.45 Speedbird 725

London Control — лондонский районный центр УВД в Уэст Дрэйтоне, расположенный недалеко от аэропорта Хитроу

Caledonian — позывной авиакомпании «Бритиш каледониэн эруэйз»

to monitor — прослушивать чужие сообщения

to contact — выходить на связь с органом УВД 129,6 — используемая органом УВД частота в мегагерцах

Упражнение 1. При изменении частоты следует вначале называть орган УВД, а затем частоту.

Пример: *TWR: G-VL contact London Control on 129.6*
ACFT: London Control 129.6 G-VL

Выберите из списка частот те, которые вы услышите на магнитофонной ленте. Текст записи приводится в приложении 3.

- 1) London Control 135.7
- 2) Departure 120.4
- 3) Ground 121.9
- 4) Tower 118.4
- 5) Approach 124.9
- 6) France Control 128.17
- 7) Approach 119.2
- 8) Tower 119.7
- 9) London Information 124.60
- 10) Radar 124.35

Урок 3

Аэродромная информация

ATIS (служба автоматической передачи информации) в районе аэродрома для вылетающих воздушных судов, основная аэродромная информация, информация о погоде, сообщения о дальности видимости на ВПП

3.1. ATIS ДЛЯ ВЫЛЕТАЮЩИХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

В сообщениях ATIS пилоту вылетающего воздушного судна сообщается важная информация по аэродрому, включая данные о приземном ветре, температуре, атмосферном давлении, приведенном к уровню моря, рабочей ВПП, а также о всех других обстоятельствах, например о ремонтных работах на рулежной дорожке. Первому сообщению предшествует буква ALFA; если произошли изменения, то BRAVO (см. урок 2) и т. д. При установлении связи с органом УВД пилоты подтверждают принятие сообщения ATIS. Эта служба имеется не на каждом аэродроме, а только в некоторых крупных международных аэропортах, например в Амстердаме, Франкфурте, Гатвике.

information G — после 00.01 информация менялась несколько раз, следующей буквой будет H
magnetic — магнитное направление (см. рис. 2). Например, магнитное направление ветра 090° — это такое направление, когда ветер дует с востока

knots — узлы, то есть морские мили в час, используемые для измерения скорости ветра. 1 узел = 1,15 миль/ч = 1,85 км/ч

temperature — температура в градусах, например —10° C или 20° C

dewpoint — точка росы, то есть минимальная температура, до которой может охлаждаться влажный воздух без образования воды. Ниже этой температуры образуется роса, туман или облачность

QNH — атмосферное давление, приведенное к уровню моря (см. рис. 6), например, 1012 гПа (мбар)

hPa/mb — гектопаскали/миллибары — единицы атмосферного давления (в США — дюймы ртутного столба, например, 29,92 д - 1013,62 гПа)

Frankfurt Main — крупный международный аэропорт в Западной Германии

Упражнение 1. Прослушайте сообщение ATIS из лондонского аэропорта Хитроу и ответьте на следующие вопросы:

- 1) *What letter of the phonetic alphabet did you hear?*
- 2) *What time was the ATIS message broadcast?*
- 3) *Is that a. m. or p. m.?*
- 4) *What was the temperature of the air?*
- 5) *What was the speed and direction of the wind?*
- 6) *What was the QNH?*
- 7) *What was the number of the runway?*

Текст магнитофонной записи и ответы приводятся в приложении 3.

Упражнение 2. Это сообщение ATIS для воздушных судов, вылетающих из копенгагенского аэропорта Каструп в Дании. Прослушайте магнитофонную запись и выберите правильный ответ на следующие вопросы:

1. *Was the information called*
 - a) X?
 - b) S?
 - c) C?
 - d) G?
2. *Was the message broadcast at*
 - a) 1900?
 - b) 09 30?
 - c) 15 30?
 - d) 19 30?
3. *Was the direction of the wind*
 - a) 204°?
 - b) 040°?

- c) 140°?
d) 240°?
4. Was the QNH
a) 1015 hPa?
b) 1025 hPa?
c) 1019hPa?
d) 1035 hPa?
5. The number of the runway was
a) 32 left?
b) 22 right?
c) 22 left?
d) 23 left?

Упражнение 3. Прочитайте следующие записи сообщений ATIS:

*Frankfurt Main Departure Information M 14 00 hours
Weather Wind 040 degrees magnetic 10 knots Temperature
06 Dewpoint 01 QNH998hPa
Runway in use now is 07 left*

3.2. ОСНОВНАЯ АЭРОДРОМНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В сообщения ATIS иногда включается важная информация о наземном движении в аэропорту и оборудовании, которое может повлиять на безопасность полетов. Диспетчеры могут направлять эту информацию непосредственно пилотам воздушных судов.

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) TWR: Yugoslav 241 taxi with caution, work in progress on taxiway 2
ACFT: Yugoslav 241
- 2) TWR: KD-3351 taxi to holding point runway 08. Be advised midpoint of taxiway partly covered by ice.
Braking action medium
ACFT: Roger. Copy braking action KD-3351
- 3) TWR: Swissair 801 taxi to holding point runway 14. Green centreline lights on taxiway unserviceable
ACFT: Swissair 801 roger. Taxi to holding point runway 14

to taxi — рулить ВС по поверхности

work in progress — работы по ремонту РД, ВПП или перрона

be advised — внимание, важное сообщение

midpoint — средняя часть РД или ВПП

partly covered — частично покрыта, например на 30—40%

ice — поверхность, покрытая льдом

braking action medium — средний коэффициент сцепления, при котором пробег ВС увеличивается из-за льда, воды, снега на ВПП.

braking action poor — плохой коэффициент сцепления, ВС может не остановиться

centreline lights — осевые огни

unserviceable — не исправны

standing water/water patches — лужи воды

vehicle — автомобиль, автобус, буксир и т. д.

shingle — небольшие камни

snow clearance — очистка снега

threshold — порог ВПП

flock of birds — стая птиц

volcanic cloud — вулканическое облако

drifting — медленнодвигающийся

Yugoslav — позывной югославской авиакомпании JAT

3.3. ИНФОРМАЦИЯ О ПОГОДЕ

Прослушайте следующую магнитофонную запись

Текст примеров метеорологической информации приводится в приложении 3.

FIR — район полетной информации (РПИ)

SIGMET — информация об особых явлениях погоды
 Marseille FIR — РПИ Марселя в южной части Франции (см. урок 5)
 VOLMET — метеорологическая информация для пролетающих самолетов, передаваемая круглосуточно в крупных аэропортах
 Tunis — столица Туниса
 Milan FIR — РПИ Милана в северной части Италии
 Naples — Неаполь
 Tunis-Carthage — аэропорт Туниса
 clear air turbulence — турбулентность при ясном небе
 moderate to severe — от сильного до очень сильного
 sand-storm — песчаная буря
 earth tremor — землетрясение
 windshear — сдвиг ветра, неожиданное изменение скорости и направления ветра (см. рис. 7)
 severe icing — сильное обледенение, приводящее к увеличению веса ВС
 cumulo-nimbus clouds (CB) — кучево-дождевые облака (см. рис. 7)

Упражнение 1. Понимание на слух. Еще раз прослушайте магнитофонную запись и ответьте на следующие вопросы:

1.
 - a) Was the message timed at 1300 hours or 1400 hours?
 - b) Was clear air turbulence reported or windshear?
 - c) Was it moderate or severe?
2.
 - a) Was the sand-storm north or south of Tunis?
 - b) Was it up to 1000 feet or 10000 feet?
 - c) Is the airport open or closed now?
3.
 - a) Is Milan or Naples Airport closed ?
 - b) Were there earth tremors or an earthquake?
4.
 - a) Was windshear reported at 500 or 5000 feet?

Текст магнитофонной записи и ответы приводятся в приложении 3.

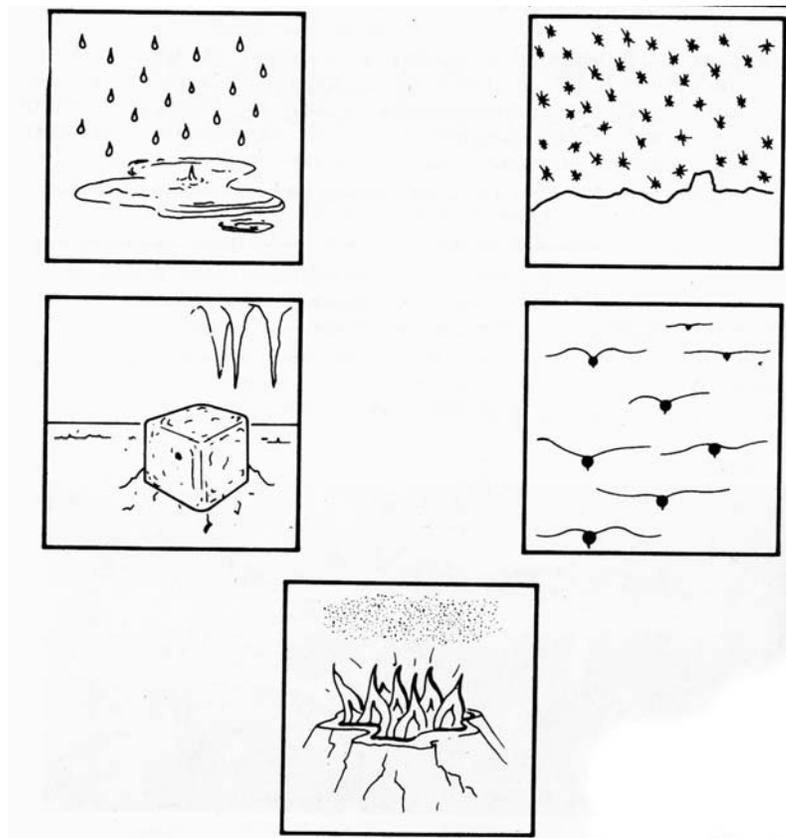


Рис.7 Опасные состояния атмосферы

3.4. СООБЩЕНИЯ О ДАЛЬНОСТИ ВИДИМОСТИ НА ВПП, ОПРЕДЕЛЯЕМОЙ ПО ПРИБОРАМ И МЕТОДОМ НАБЛЮДЕНИЯ

В крупных аэропортах дальность видимости на ВПП определяется при помощи автоматики, а в небольших это делает наблюдатель, находящийся на пороге ВПП. При этом может учитываться информация, поступающая от диспетчеров и пилотов, если видимость меньше определенного значения. На рис. 19 показана схема ВПП, которая состоит из следующих частей:

touchdown — точка приземления воздушных судов. Например, для «Боинга-747» она отстоит на 1500 футов от порога ВПП

midpoint — средняя часть ВПП

stopend — конец ВПП

visibility — расстояние, на котором пилот ясно видит предметы. Например, 10 км считается очень хорошей видимостью

missing — информация отсутствует

thicker patches — частично более густой туман, сокращающий видимость

Прослушайте следующую магнитофонную запись

Текст примеров сообщений дальности видимости на ВПП в ATIS и VOLMET приводится в приложении 3.

Упражнение 1. Понимание на слух. Еще раз прослушайте магнитофонную запись и ответьте на следующие вопросы:

- 1) *On runway 26 right the RVR was*
 - a) *touchdown 800, midpoint 700, stopend 600.*
 - b) *touchdown 1800, midpoint 1600, stopend 1200.*
 - c) *touchdown 600, midpoint 800, stopend 700.*
 - d) *touchdown 600, midpoint 800, stopend 600.*
- 2) *On runway 26 left the RVR was*
 - a) *greater than 10 metres,*
 - b) *greater than 100 metres.*
 - c) *greater than 1000 metres.*
 - d) *greater than 1100 metres.*
- 3) *On runway 08 right the RVR was*
 - a) *less than 1100 metres.*
 - b) *less than 100 metres.*
 - c) *less than 1000 metres.*
 - d) *less than 10 metres.*

Упражнение 2. Представьте, что вы диспетчер, передающий следующую информацию о дальности видимости на ВПП:

TWR:	RVR	<i>less than 800 metres</i> <i>runway 08 — touchdown 850, midpoint 700,</i> <i>stopend 900 metres</i> <i>greater than 1100 metres</i> <i>runway 10 right — touchdown 900, midpoint 650,</i> <i>stopend missing</i> <i>runway 28 — 1000 metres</i> <i>less than 100 metres</i>
------	-----	--

Урок 4

Движение по аэродрому и взлет

Предполетные проверки радиосвязи, диспетчерские разрешения, разрешения на запуск и буксировку от аэровокзала, указания по рулению и пребыванию на предварительном старте перед взлетом, подготовка к взлету и разрешение на взлет

4.1. ПРЕДПОЛЕТНЫЕ ПРОВЕРКИ РАДИОСВЯЗИ

Перед полетом пилот должен убедиться, что его радиоаппаратура работает нормально. Ниже приведена шкала слышимости при радиообмене.

Scale	Readability	Meaning
1	unreadable	terrible
2	readable now and then	good now and again
3	readable but with difficulty	fairly good
4	readable	very good
5	perfectly readable	excellent

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) ACFT: *Maiquetia Tower TWA 202 radio check box 1 on 119.2*
TWR: *TWA 202 Maiquetia Tower readability 5*
- 2) ACFT: *Rio Tower Varig 500 radio check box 2 on 121.35*
TWR: *Varig 500 Rio Tower readability 4*
- 3) ACFT: *Eldorado Tower N-20XP radio check box 1 on 121.75*
TWR: *N-20XP Eldorado Tower readability 2*

box — радиопередатчик и приемник

readability — слышимость, качество передачи

Maiquetia — позывной каракасского аэропорта им. Симона Боливара

Rio — международный аэропорт Рио-де-Жанейро в Бразилии Eldorado — международный аэропорт Боготы в Колумбии TWA — позывной американской авиакомпании «Трансуорлд эрлайнз»

Varig — позывной бразильской авиакомпании «Вариг» N-20XP — позывной ВС, зарегистрированный в США

4.2. ДИСПЕТЧЕРСКИЕ РАЗРЕШЕНИЯ

Перед тем как диспетчер УВД дает пилоту разрешение на взлет, он определяет ему маршрут и правила полета: ПВП или ППП

Диспетчерские разрешения для полетов по:

VFR — правилам визуальных полетов

IFR — правила полетов по приборам в контролируемом воздушном пространстве

SID — стандартной схеме вылета по приборам

Прослушайте следующую магнитофонную запись трех диспетчерских разрешении, а затем повторите их.

- 1) ATC Clearance for a Standard Instrument Departure (SID)

ACFT: *Maiquetia Mexicana 465 request clearance for Mexico City*

ATSU: *Mexicana 465 cleared via flight planned route to Mexico City
REKON 27 Departure, cross REKON at flight level 50 squawk 2525*

ACFT: *Mexicana 465 cleared to Mexico City REKON 27 Departure, cross REKON flight level 50*

squawk 2525 Mexicana 465

2) Clearance for a VFR Flight

ACFT: *Maiquetia Tower YV-BRL request VFR clearance to Aruba, flight time 30 minutes, endurance 3 hours*

ATSU: *YV-BRL is cleared to leave the zone to the north-east VFR QNH 1002*

ACFT: *Leave zone to the north-east VFR QNH 1002 YV-BRL*

3) IFR Airways Clearance

ACFT: *Maiquetia Tower Palm 205 requests clearance to Kingston*

ATSU: *Palm 205 cleared to Kingston REKON 27 Departure Red 5 Amber 10. Climb to and maintain flight level 150. Request level change en route. After departure contact Maiquetia Control on 128.5*

ACFT: *Palm 205 cleared to Kingston REKON 27 Departure Red 5 Amber 10, flight level 150.*

Level change en route, Maiquetia Control 128.5 Palm 205

SID — стандартная схема вылета по приборам от аэродрома до воздушной, трассы. Некоторые схемы получили название по радиомаякам и имеют форму диаграмм, на которых указаны инструкции по вылету ВС

REKON 28 Departure — наименование SID

squawk — указание по использованию кода или режима ответчика на борту ВС, например «squawk 2121»

DME — бортовое дальномерное оборудование для определения расстояния от радиомаяка

endurance — остаток топлива

flight time — полетное время

en route — полет по маршруту

Mexicana — позывной мексиканской коммерческой авиакомпании "Мексикана"

YV — венесуэльский регистрационный номер

Palm — позывной американской коммерческой авиакомпании «Эр Флорида»

Red 5, Amber 10 — названия воздушных трасс

flight planned route — маршрут в плане полета

Упражнение 1. Представьте, что вы пилот воздушного судна, ожидающий диспетчерского разрешения. Прослушайте все разрешения и повторите их. Записанный на магнитофон текст приводится в приложении 3.

4.3. РАЗРЕШЕНИЯ НА ЗАПУСК И БУКСИРОВКУ ОТ АЭРОВОКЗАЛА

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

1) ACFT: *Maiquetia Tower Viasa 505 stand B 1, request start-up*

TWR: *Viasa 505 start-up approved*

2) ACPT: *Maiquetia Tower Argentina 100 stand K15, request start-up and push-back. Information M.*

Our slot-time is 15 10 plus 6 minutes

TWR: *Argentina 100 start-up and push at 55*

3) ACFT: *Brasilia Tower Air Canada 710 on the apron, request start-up and push-back*

TWR: *Air Canada 710 expect departure at 13 10 hours. Start-up at own discretion and push-back facing east*

4) ACFT: *La Paz Tower TWA 410 on stand D4, request push-back*

TWR: *TWA 410 expect 10 minutes delay due to vehicle breakdown-Standby and monitor Ground 118.9*

start-up — запуск двигателей ВС at own discretion — ваше решение

push-back — буксировка ВС хвостом вперед от аэровокзала

slot-time — установленное время для вылета ВС

stand — стоянка рядом с аэровокзалом

breakdown — остановка работ по техническим причинам

Brasilia — международный аэропорт в Бразилиа, Бразилия

Argentina — позывной аргентинской авиакомпании «Аэролинеас Аргентинас»

Viasa — позывной венесуэльской авиакомпании «Виаса»

Air Canada — позывной канадской авиакомпании «Эр Канада»

4.4. УКАЗАНИЯ ПО РУЛЕНИЮ И ПРЕБЫВАНИЮ НА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОМ СТАРТЕ ПЕРЕД ВЗЛЕТОМ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

Диспетчер руления дает указания трем ожидающим вылета пилотам. Текст указаний приводится в приложении 3.

request taxi — запрос разрешения на руление из одной части аэродрома в другую

holding point or bay — место предварительного старта, имеющее цифровое или буквенное обозначение

detailed taxi instructions — подробные указания по рулению

straight ahead — движение строго вперед to expedite — ускорять

Упражнение 1. Проигрывание ролевых ситуаций в парах. Представьте, что вы диспетчер руления крупного аэропорта. Дайте перечисленные ниже указания пилоту изображенного на рис. 25 «DC-10». Не забывайте позывной. Пилот обязан правильно повторить указания.

Упражнение 2. Схема руления. Разбившись на пары и используя схему руления в международном аэропорту Рио-де-Жанейро, один слушатель (пилот) запрашивает указания по рулению. Диспетчер руления дает указания пилоту. Выполняйте указания диспетчера и убедитесь, что вы привели воздушное судно в нужное место.

4.5. ПОДГОТОВКА К ВЗЛЕТУ И РАЗРЕШЕНИЕ НА ВЗЛЕТ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) TWR: Iberia 113 are you ready for departure ?
ACFT: Ready Iberia 113
TWR: Iberia 113 line up and take-off immediately runway 09
ACFT: Taking off runway 09 Iberia 113
- 2) TWR: LAB 808 report when ready for departure
ACFT: Ready for departure LAB 808
TWR: LAB 808, behind Boeing 727 on short final line up behind
ACFT: Behind Boeing 727 on final, lining up LAB 808
TWR: Correct LAB 808
- 3) TWR: Cruzeiro 51 cleared for take-off wind 240° 5 knots
ACFT: Cleared for take-off Cruzeiro 51
- 4) TWR: Avianca 100 hold position. Cancel take-off due dog on runway
ACFT: Holding Avianca 100
- 5) TWR: Caledonian 230 stop immediately, I say again, Caledonian 230 stop immediately
ACFT: Stopping Caledonian 230

take-off — взлет ВС

departure — вылет ВС

Cruzeiro — позывной внутренней бразильской авиакомпании «Крузейро»

Avianca — позывной колумбийской авиакомпании «Авианка»

Упражнение 1. Готовность к вылету. Воздушное судно Ту-154 находится на предварительном старте к ВПП 14 и ожидает разрешения на взлет. Заполните пропуски в указаниях и вопросах диспетчера УВД.

- 1) TWR: Lot 771 are you _____ for _____ ?
- 2) Line _____ and _____ for landing B707 to _____ runway
- 3) Lineup _____ 14
- 4) Be _____ for immediate _____
- 5) Cleared for _____ runway 14. _____ immediately or vacate _____
- 6) Hold position, _____ take-off
- 7) Cleared _____ wind 230°

Упражнение 2. Проигрывание ролевых ситуаций в парах. Рабочее утро в небольшом аэропорту. Пять воздушных судов ожидают вылета на предварительном старте. Разбившись на пары, выступайте в роли диспетчера УВД и пилотов. Давайте правильные указания и ответы. Определите позывной для каждого воздушного судна, сообщайте указания в следующем порядке: место предварительного старта, руление на ВПП, разрешение на взлет или ожидание и уход с ВПП

Пример:

- TWR: Air India 535 report when ready for departure
ACFT: Ready for departure Air India 535
TWR: Air India 535 line up
ACFT: Lining up Air India 535
TWR: Air India 535 cleared for take-off wind 050° 4 knots. Report airborne
ACFT: Air India 535 cleared for take-off. Report airborne

Урок 5

Вылетающие воздушные суда

Передача вылетающих воздушных судов диспетчеру радиолокационного управления на воздушных трассах или диспетчеру круга. Передача вылетающих воздушных судов от диспетчера круга диспетчеру радиолокационного управления на воздушных трассах, Передача вылетающих воздушных судов органу полотно-информационного обслуживания

5.1. ПЕРЕДАЧА ВЫЛЕТАЮЩИХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ДИСПЕТЧЕРУ РАДИОЛОКАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ВОЗДУШНЫХ ТРАССАХ ИЛИ ДИСПЕТЧЕРУ КРУГА

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) TWR: Speedbird 266 airborne 15. Climb straight ahead and contact Mexico Control 126.6
ACFT: Climb straight ahead and contact Mexico Control 126.6 Speedbird 266
- 2) TWR: American 530 airborne 1905. Continue on heading 050. Contact Mexico Departure 119.2
ACFT: Heading 050 Departure 119.2 American 530
- 3) TWR: Eastern 900 airborne 28. After passing 18 000 feet, contact Mead» Control 126.6
ACFT: Passing 18 000 feet, contact Mexico Control 126.6 Eastern 900

Airborne 15 — ВС взлетело в 15 мин данного часа, например в 13.15

Mexico Control — районный центр УВД Мехико, осуществляющий управление воздушным движением в контролируемом воздушном пространстве

continue on — идти прежним курсом

Mexico Departure — диспетчер подхода, управляющий вылетающими ВС и передающий их диспетчеру районного центра (РЦ)

American, Eastern — позывные американских коммерческих авиакомпаний

hand over — передача ВС другому органу УВД

cruising level — крейсерский эшелон

Вскоре после взлета воздушного судна диспетчер КДП непосредственно передает его диспетчеру РЦ или диспетчеру круга, который, в свою очередь, передает его диспетчеру РЦ.

Упражнение 1. Вылет воздушного судна. Разбейтесь на пары. Воздушное судно получило разрешение на взлет. Когда оно взлетело? Сообщите ему одно из приведенных ниже указаний и передайте его РЦ или диспетчеру круга. Пилот воздушного судна повторяет сообщения.

Пример:

TWR: Mexicana 50 airborne 1503. Continue on heading 090, contact Mexico Control 126.6

ACFT: Heading 090, contact Mexico Control 126.6 Mexicana 50

TWR:

Clipper 29 Lufthansa 300 TWA 250 Iberia 811 Air France 717	airborne (time).	Set heading 280, Turn right heading 270, Climb straight ahead, Report passing zone boundary, After passing EXRAY, On passing 2000 feet, Turn left heading 330,	contact	Mexico Control 126.6 Departure 119.2
--	---------------------	---	---------	---

5.2. ПЕРЕДАЧА ВЫЛЕТАЮЩИХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ОТ ДИСПЕТЧЕРА КРУГА ДИСПЕТЧЕРУ РАДИОЛОКАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ВОЗДУШНЫХ ТРАССАХ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) ACFT: *Departure TWA 420 leaving flight level 180 for flight level 210*
APP: *TWA 420 Contact Mexico Control 126.6*
ACFT: *126.6 TWA 420*
- 2) ACFT: *Departure American 300 passing flight level 190*
APP: *American 300 identified. After passing flight level 210 turn left heading 360. Contact Mexico Control 126.6*
ACFT: *Flight level 210 turn left heading 360 Mexico Control 126.6 American 300*

identified — опознавание ВС диспетчером круга в ДПП на экране радиолокатора (см. урок 11)

to intercept a radial — выйти на радиал (см. рис. 28)

direct to (a reporting point) — выйти на пункт предоставления донесений

Monterrey — пункт предоставления донесений у границы между Мексикой и США further climb —

набрать более высокий эшелон полета

Aeromexico — позывной мексиканской авиакомпании «Аэро-мексико»

Merida Control — РЦ в Мексике

Mazatlan Control — РЦ в Мексике

Упражнение 1. Понимание на слух.

Прослушайте запись радиообмена между диспетчером круга аэропорта Мехико и пилотом вылетающего воздушного судна. Ответьте на следующие вопросы:

- 1) *What was the callsign of the ATSU?*
- 2) *What was the callsign of the aircraft?*
- 3) *What was the heading of the aircraft at 17 000 ?*
- 4) *Was the aircraft instructed to turn left or right heading 360°*
- 5) *What was the radial ?*

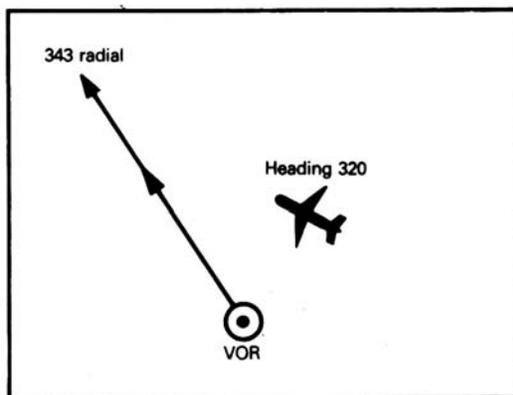


Рис.8 Выход на радиал

Текст магнитофонной записи и ответы приводятся в приложении 3.

5.3. ПЕРЕДАЧА ВЫЛЕТАЮЩИХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ ОРГАНУ ПОЛЕТНО-ИНФОРМАЦИОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Прослушайте магнитофонную запись передачи вылетающих воздушных судов органу полетно-информационного обслуживания и установления связи.

- 1) TWR: *N265AC you are now clear of controlled airspace. Contact MaaO Information on 129.9*
ACFT: *Mexico N265AC 129.9*
(later)
ACFT: *Mexico Information N265AC Learjet departed Mexico City 14 00, direct co Oaxaca, VMC, climbing from flight level 150 to flight level 290. Request any known conflicting traffic*
FIS: *N265AC Mexico Information no reported traffic*
- 2) TWR: *PT-SBB Obregon Tower report passing zone boundary*
ACFT: *Obregon Tower PT-SBB passing zone boundary*
TWR: *P-BB Mazatlan QNH 1010. Contact Los Mochis Information 129.8*
ACFT: *Obregon P-BB QNH 1010. 129.8 P-BB*

3) ACFT: *Los Mochis Information PT-ZBB Queenair departed Obregon 13 32 Z flight level 80 VFR to La Paz. Estimating La Paz 1442 Z. Request weather La Paz*
FIS: *PT-ZBB Los Mochis Information. La Paz weather not available. Call Mazatlan Control 128.0*

FIS — орган полетно-информационного обслуживания, который в целях обеспечения безопасности полетов (чаще всего по ПВП), сообщает информацию о воздушном движении и погоде на маршруте

Mexico Information — позывной данного органа в районе полетной информации (РПИ) Мексики

Learjet — тип служебного реактивного самолета

Uruapan and Oхаса — радиомаяки на мексиканских воздушных трассах

VMC — визуальные метеорологические условия

IMC — приборные метеорологические условия

conflicting traffic — находящиеся вблизи воздушные суда

Z — условное обозначение гринвичского среднего поясного времени

Los Mochis — позывной данного органа в городе Лос-Мо-чис, Мексика

Ха-АСТ — мексиканский регистрационный номер

PT-ZBB — бразильский регистрационный номер

Guadalajara — Гвадалахара, город в Мексике

met. report — сводка погоды

Puerto Vallarta — Пуэрто-Валларта, город на тихоокеанском побережье Мексики

Laredo and Victoria — Ларедо и Виктория, города на северо-востоке Мексики

Doctor and Chino — пункты предоставления донесений

abeam — на траверзе

Упражнение 1. Проигрывание ролевых ситуаций в парах. Представьте, что вы пилот воздушного судна «Паипер навахо». Выйдите на связь с органом полетно-информационного обслуживания в РПИ Мексики и запросите ту или иную информацию. Указанный орган подтверждает получение запроса.

Информация:

any known conflicting traffic weather at Acapulco information of any clear air turbulence diversion to Guadalajara met. report Guadalajara
--

Пример:

ACFT: *Mexico Information XA-DCX Navajo VFR departed Mexico City at 17 30 Z. Flight level 135 direct to Puerto Vallarta. Present position abeam Uruapan. Request met. report Guadalajara*

FIS: *XA-DCX Mexico Information roger your request. Standby*

Урок 6

Указания на маршруте (I)

Запрос информации об эшелоне полета, донесения об эшелоне полета, указания об эшелоне полета, указания об изменении эшелона полета, информация о воздушном движении, погоде и предотвращении столкновений

6.1. ЗАПРОС ИНФОРМАЦИИ ОБ ЭШЕЛОНЕ ПОЛЕТА

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) *ATSU: Algeria 291 report flight level*
ACFT: Maintaining flight level 150 Algeria 291
- 2) *ATSU: Air Malta 102 what is your altitude?*
ACFT: Passing 3000 feet Air Malta 102
- 3) *ATSU: F-CF what is your height?*
ACFT: 1500 feet F-CF

Egyptair — позывной египетской авиакомпании «Иджипт эр»

Algerie — позывной алжирской авиакомпании «Эр Алжир»

Air Malta — позывной мальтийской авиакомпании «Эр Мальта»

ATSU — орган полетно-информационного обслуживания — общее наименование для такого рода служб

Во время полета *ATSU* может запросить у воздушного судна определенную информацию, чтобы дать ему указания и обеспечить надлежащий безопасный интервал от находящихся вблизи других воздушных судов. По этой же причине *ATSU* запрашивает у воздушного судна прохождение некоторых эшелонов полета.

Упражнение 1. Высота полета. Перед выдачей разрешения дис-петчер подхода должен получить подтверждение определенной информации. Используя слова, приведенные в рамках, и разбившись на пары, заполните пропущенные места в диалоге.

Пример:

ATSU: F-CF report level
ACFT: F-CF maintaining 3000 feet

- 1) *ATSU: Alia 300 report*
ACFT:
- 2) *ATSU: Kuwaiti 112 what is your.*
ACFT:
- 3) *ATSU: Libyan 510.....*
ACFT:
- 4) *ATSU: Cedarjet?*
ACFT:

level
flight level
altitude
height
to pass
to maintain

callsigns

Alia (Royal Jordanian Airlines)
Kuwaiti (Kuwait Airways)
Libyan (Libyan Arab Airlines)
Cedarjet (Middle East Airlines)

6.2. ДОНЕСЕНИЯ ОБ ЭШЕЛОНЕ ПОЛЕТА

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) *ATSU: Cedarjet 100 report passing flight level 90*
ACFT: Wilco Cedarjet 100 ... Cedarjec 100 passing flight level 90

- 2) *ATSU: Kuwaiti 323 report leaving 3000 feet, QNH is 1021*
ACFT: Report leaving 3000 feet, QNH is 1021
- 3) *ATSU: Egyptair 909 report reaching 1500 feet, QFE is 1001*
ACFT: Wilco Egyptair 909 ... Egyptair 909 1500 feet on QFE 1001
- 4) *ATSU: Tunis Air 004 report passing odd levels*
ACFT: Report passing odd levels Tunis Air 004

to reach — занимать эшелон полета

odd levels — нечетные эшелоны полета в восточном направлении, например 70, 150, 170

even levels — четные эшелоны полета в западном направлении, например 200, 280, 340

wilco — понял сообщение и выполняю указания

Упражнение 1. Разбейтесь на пары: один слушатель—диспетчер УВД, другой — пилот. Диспетчер предлагает пилоту сообщать прохождение отдельных эшелонов полета. Пилот выполняет указания. Используйте слова, приведенные в таблице см. выше.

Пример: *ATSU: Speedbird 303 report reaching flight level 110*
ACFT: Wiico (later) Speedbird 303 at flight level 110

<i>(callsign) report</i>	<i>(to leave)</i> <i>(to pass)</i> <i>(to reach)</i>	Flight level
--------------------------	--	--------------

6.3. УКАЗАНИЯ ОБ ЭШЕЛОНЕ ПОЛЕТА

Воздушное судно сообщает в районный центр УВД о прохождении эшелонов полета. Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) *ATSU: Gulf Air 5 11 maintain flight level 350 to Damascus*
ACFT: Maintaining flight level 350 to Damascus Gulf Air 5 11
- 2) *ATSU: Saudi 800 maintain flight level 80, expect higher in 10 miles*
ACFT: Maintaining flight level 80 Saudi 800
- 3) *ATSU: Kuwaiti 595 maintain at least 4000 feet*
ACFT: Maintaining 4000 feet Kuwaiti 595
- 4) *ATSU: Air Maroc 300 cross Beirut above flight level 290*
ACFT: Cross Beirut above flight level 290 Air Maroc 300

Damascus — радиомаяк и пункт передачи донесений в системе воздушных трасс Сирии

Beirut — радиомаяк и пункт передачи донесений в системе воздушных трасс Ливана

Gulf Air — позывной авиакомпании «Галф Эр», обслуживающей страны Персидского залива

Saudi — позывной авиакомпании Саудовской Аравии

Air- Maroc — позывной марокканской авиакомпании «Ройял эр Марок»

Iran Air — позывной иранской авиакомпании «Иран эр»

6.4. УКАЗАНИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИИ ЭШЕЛОНА ПОЛЕТА

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) *ATSU: Saudi 202 climb to flight level 130*
ACFT: Climbing to flight level 130 Saudi 202
- 2) *ATSU: Cedarjet 313 descend to 1500 feet QNH 1001*
ACFT: Leaving flight level 80 for 1500 feet on 1001 Cedarjet 313
- 3) *ATSU: Iran Air 100 continue climb to flight level 170, report reaching*
ACFT: Climbing to flight level 170 call you reaching Iran Air 100
- 4) *ACFT: Kuwait Control Tunis 113 request climb above flight level 260*
ATSU: Tunis 113 Kuwait Control climb to flight level 280 contact Cairo Control 121.2

to climb — набирать высоту

to descend — снижаться

when ready — по готовности

unable to comply — выполнить не могу

sector — сектор, часть района УВД

Baghdad — Багдад, столица Ирака

Samarra — Самарра, радиомаяк и пункт передачи донесений в системе воздушных трасс Ирака

Упражнение 1. Прослушайте указания диспетчера РЦ и ответьте на следующие вопросы:

- 1) Which flight level was Speedbird 439 leaving?
- 2) Which flight level was Kuwaiti 4447 leaving?
- 3) Which flight level was Gulf 770 asked to report passing?
- 4) Was Air France 818 recleared to climb or descend to flight level 130? Why did the controller repeat the instruction?
- 5) At which flight level was Saudi 770 asked to report?

(Текст магнитофонной записи и ответы приводятся в приложении 3).

6.5. ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗДУШНОМ ДВИЖЕНИИ, ПОГОДЕ И ПРЕДОТВРАЩЕНИИ СТОЛКНОВЕНИИ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) RADAR: JY-AEX Baghdad Control, you have unknown traffic at 2 o'clock 5 miles crossing right to left
ACFT: Looking out JY-AEX. Request vectors
RADAR: J-EX avoiding action. Turn right 30 degrees immediately and report heading
ACFT: Turning right 30 degrees. New heading is 090 J-EX RADAR: J-EX now clear of traffic. Resume own navigation to Samarra Baghdad Control
- 2) RADAR: Speedbird 250 Baghdad Radar we have an indication of weather 15 miles ahead of you on your present heading. A left turn of 20 degrees will take you well clear
ACFT: Baghdad Control Speedbird 250 turning left 20 degrees on to a heading of 150

request vectors — запрос радиолокационного наведения

at 2 o'clock — местонахождение какого-либо ВС по отношению к ВС, управляемому диспетчером (см. рис. ниже)

clear of traffic — опасность столкновения миновала

to resume — возобновлять, начинать снова

indication of weather — кучево-дождевые облака на экране радиолокатора

take you well clear — обход района плохой погоды

slow/fast moving — медленное/быстрое движение (скорость ВС)

closing — движение на пересекающихся курсах, ведущее к столкновению overtaking — проходить, обгонять

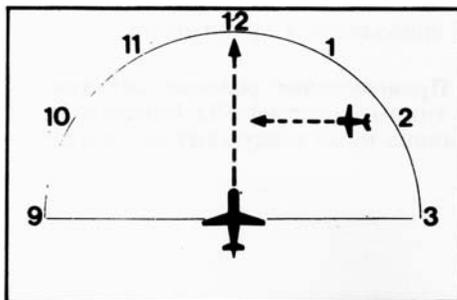


Рис. 9. Встречный борт на 2 ч

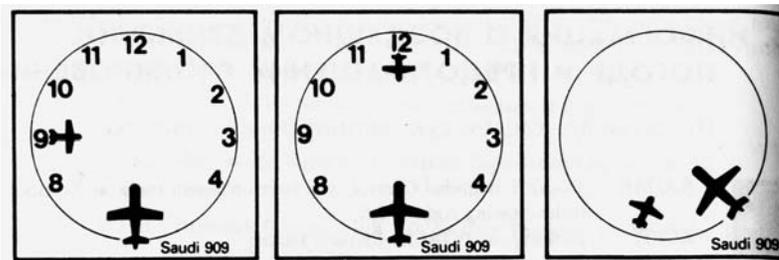


Рис. 10. Местонахождение воздушных судов

Упражнение 1. Заполните пропущенные места в диалоге, используя. Сообщите пилоту Сауди-909, что вблизи находится воздушное судно и какой маневр следует выполнить, чтобы избежать столкновения.

- 1) ATSU: Saudi 909 Baghdad Control _____ traffic at _____ o'clock _____ miles crossing _____ to _____
ACFT: Roger Saudi 909. Traffic not in sight. Request _____
- 2) ATSU: Saudi 909 Baghdad Control avoiding action.
Turn _____ immediately heading _____ unknown _____ at 12 o'clock
ACFT: Turning _____ heading _____ Saudi 909-

3) ATSU: Saudi 909 Baghdad Control, unknown traffic at _____
ACFT: Looking out Saudi 909 (later) Traffic in _____ Saudi 909
ATSU: Saudi 909 Baghdad Control now clear of traffic. Resume _____ navigation
ACFT: Roger Saudi 909

(Ответы приводятся в приложении 3).

Урок 7

Указания на маршруте (2)

Донесения о местонахождении, пересекающиеся и соединяющиеся воздушные трассы, уход с воздушных трасс в неконтролируемое воздушное пространство, указания о зонах ожидания на маршрут метеорологические сообщения VOLMET, разрешение на снижение

7.1. ДОНЕСЕНИЯ О МЕСТОНАХОЖДЕНИИ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) ACFT: Santa Barbara Control Clipper 246 over Santa Barbara at 14 flight level 330 estimating Dinty at 35
ACC: Clipper 246 Santa Barbara roger. Climb to flight level 370 and report over Duets
- 2) ACFT: Los Angeles Control N191TX over Daggetts at 30 flight level 350 estimating San Bernadino at 02 05
ACC: N191TX Los Angeles Control roger. Maintain present level omit position reports until San Bernadino

Santa Barbara Control — районный центр УВД в Калифорнии, США Dinty and Duets — пункты предоставления донесений
Daggetts and San Bernadino — радиомаяки
omit position reports — донесения о местонахождении до особого указания не предоставлять
estimating — расчетное время (пролета)
Goffs, Fillmore, German and Gaviola — радиомаяки
Santa Monica Control — РЦ в Калифорнии
Santa Maria — гражданский аэропорт в Калифорнии

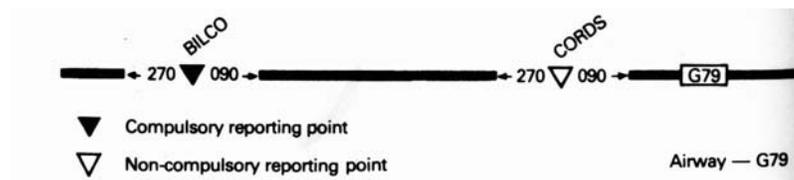


Рис. 11. Пункты, предоставления донесений

В донесении о местонахождении воздушного судна диспетчер УВД получает информацию о местонахождении, времени, высоте или эшелоне полета, а также о местонахождении и расчетном времени следующего сообщения. Тем самым облегчается работа диспетчеров по поддержанию необходимых интервалов эшелонирования. На воздушных трассах есть пункты обязательных донесения о местонахождении и пункты донесений по запросу диспетчера. Без указания диспетчера между некоторыми пунктами донесения не предоставляются.

В донесение о местонахождении входит следующая информация: местонахождение, время пролета, эшелон полета, или высота, а также местонахождение и время следующего сообщения. Указанные сведения должны передаваться только в таком порядке.

Упражнение 1. Пилоты воздушных судов сообщают данные о местонахождении не в том порядке. Исправьте эти донесения.

- 1) ACFT: N326AB Santa Monica Control flight level 310 at 50 over Santa Monica ETO 02 15 German
2) ACFT: Santa Barbara Control N421LL at 01 over Gaviota 13000 feet estimating at 55 Santa Maria
3) ACFT: N122DE Santa Barbara Control over Fillmore flight level 190 at 25 ETA Santa Monica at 17 20

(Ответы приводятся в приложении 3).

7.2. ПЕРЕСЕКАЮЩИЕСЯ И СОЕДИНЯЮЩИЕСЯ ВОЗДУШНЫЕ ТРАССЫ

Пересекающиеся воздушные трассы

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

ACFT: Los Angeles Control N 121AX request airways crossing V21 at Danby
 ACC: N 121AX Los Angeles Control
 ACFT: N 121AX Cessna 310 passing Glasgow heading 010 flight level 90, VMC to cross Danby intersection at flight level 90 at 1305 N 121AX
 ACC: N121AX Los Angeles Control. Cross V21 at Danby before 1309 at flight level 90, maintaining own separation VMC and call when leaving the airway

Соединяющиеся воздушные трассы

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

ACFT: Las Vegas Control N231BT for joining clearance at Goffs
 ACC: N 1-BT Las Vegas Control pass your message
 ACFT: N1-BT Dash 8 10 miles south of Three Corners heading 210 passing flight level 90 for flight level 120 outbound from Searchlight, estimating Goffs at 30 V538 for Twenty-nine Palms, 180 knots. Request flight level 150 N1-BT
 ACC: N1-BT join V538 at Goffs flight level 150. Report when passing Goffs

Danby — пересечение воздушных трасс V538, V21 — воздушные трассы
 Dash 8 — воздушное судно местных авиалиний, вмещает 36 пассажиров
 Three Corners, Searchlight and Twenty-nine Palms — аэродромы в Калифорнии
 C-GNDK — канадский регистрационный знак

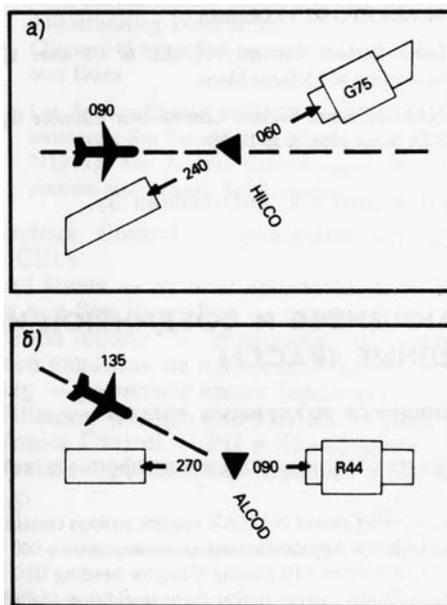


Рис. 12. Воздушные трассы:
 а) пересекающиеся; б) соединяющиеся

При всех полетах по ППП с пересечением или подсоединением к воздушной трассе (в контролируемом воздушном пространстве) необходимо получить разрешение органа полетно-информационного обслуживания или районного центра УВД.

7.3. УХОД С ВОЗДУШНЫХ ТРАСС В НЕКОНТРОЛИРУЕМОЕ ВОЗДУШНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

1) ACFT: Los Angeles Control N322BX to leave control area at Channel
 ACC: N3-BX leave control area at Channel. Maintain flight level 80 to Santa Cruz. Report passing Channel
 2) ACFT: Los Angeles Control N322BX to leave control area at Goleta intersection
 ACC: N3-BX leave control area at Goleta. Continue on heading 127 report passing Goleta

Channel, Goleta — пересечения воздушных трасс
 Santa Cruz — небольшой остров в проливе Санта-Барбара к югу от местности.

Упражнение 1. Два пилота запросили разрешение на уход в определенных точках из вашего района УВД. Дайте им разрешение на уход, используя карту местности в районе Санта-Барбара.

ACC:	(callsign)	leave control area at	Channel Gaviota	heading . . . to . . . Report passing (point)
------	------------	-----------------------	--------------------	--

7.4. УКАЗАНИЯ О ЗОНАХ ОЖИДАНИЯ НА МАРШРУТЕ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) ACC: N243AX Santa Barbara Control
ACFT: Santa Barbara N243AX
ACC: 3AX maintain flight level 290 and hold at Edsel. Expect further clearance at 20
ACFT: 3AX maintaining flight level 290 and holding at Edsel
- 2) ACFT: Santa Barbara Control 3AX holding at Edsel flight level 290
ACC: 3AX roger, your expected approach time 25 due traffic
- 3) ACC: United 401Q Santa Barbara Control
ACFT: Santa Barbara Control United 401Q
ACC: United 401Q due traffic congestion make one right-hand orbit in your present position and leave on heading 180
ACFT: Right-hand orbit and leave on heading 180 United 401Q

to hold — находиться в зоне ожидания до получения дополнительного диспетчерского разрешения

Hilco, Foots and Edsel — контрольные пункты в районе Тихого океана

hold at — находиться в зоне ожидания

401Q — Буква «Q» после позывного означает, что план полета изменен

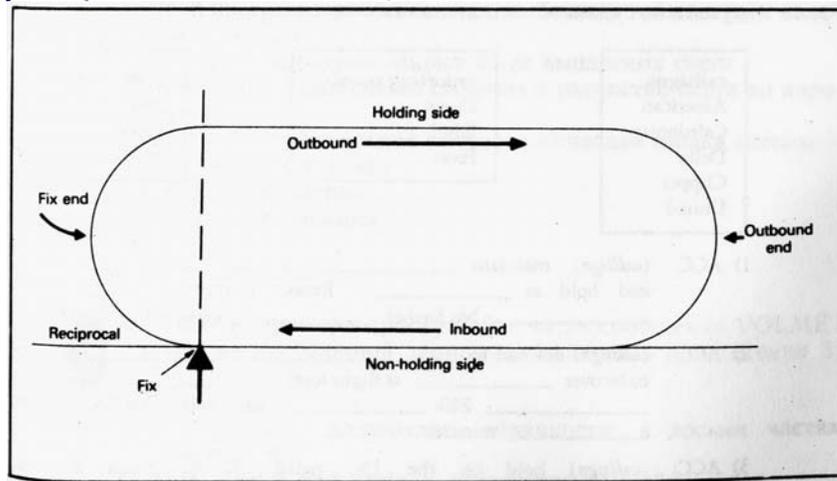


Рис. 13. Типичная зона ожидания

right-hand orbit — полет правым кругом

right-hand pattern inbound track — описание полета в зоне ожидания

VOR — всенаправленный ОВЧ-радиомаяк, например, «Санта-Барбара»

По многим причинам: из-за плохой погоды, интенсивного воздушного движения вблизи аэропорта или на маршруте, аварийного снижения или встречного движения воздушным судам в зоне подхода или на маршруте предлагают производить полет в зоне ожидания над определенной точкой до получения специального диспетчерского разрешения.

Упражнение 1. Прослушайте указания диспетчера УВД двум пилотам относительно нахождения в зоне ожидания, а затем ответьте на следующие вопросы:

- 1) Was American 326 instructed to descend or climb?
- 2) Was the aircraft to be at flight level 310 by Foots or flight level 210 ?
- 3) Was the heading of the inbound track 322 or 332?
- 4) Was the inbound track 069 or 249?
- 5) Was the aircraft told to hold between 15 and 35 DME or 15 and 25 DME?

(Текст магнитофонной записи и ответы приводятся в приложении 3).

Упражнение 2. Полет в зоне ожидания. Представьте, что вы диспетчер центра УВД Лос-Анджелеса, дающий указания воздушным судам с использованием следующей информации:

Callsigns American Caledonian Delta Clipper United
--

Reporting points Duets Edsel Foots
--

Flight level 290 310 330
--

- 1) ACC: (callsign) maintain _____ .and hold at _____ .
Expect further _____ at _____. No further _____ expected
- 2) ACC: (callsign) descend to _____ ' _____ - to be over _____ at flight level
_____ inbound _____ 240. _____ -hand pattern outbound time _____ minutes
- 3) ACC: (callsign) hold on the 150 radial of the Santa Barbara _____ at 30 miles _____.
Inbound track 199 right-hand _____

7.5. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ СООБЩЕНИЯ VOLMET

Во время рейса пилоту может потребоваться информация о погоде на аэродроме назначения. Для этой цели он может прослушать сообщения VOLMET, которые передаются без перерыва и содержат информацию о некоторых аэропортах в данном регионе. Расшифровка сокращений в сообщениях VOLMET:

- CAVOK — (КАВОКЭЙ) видимость, облачность и фактическая погода хорошие
- FRONT — фронт (теплого или холодного воздуха)
- GRADU — постепенно
- INTER — кратковременно
- NIL — нет, отсутствует
- NOSIG — без существенных изменений
- OBS — наблюдать, наблюдение
- PROB — возможность, вероятность
- RAPID — быстрое изменение
- SIGMET — метеорологическое сообщение об опасных явлениях погоды
- SNOCLO — аэродром закрыт из-за выпадения снега
- SNOWTAM — сообщение пилотам о расчистке снега на аэродроме
- SPECIAL — специальная метеорологическая сводка погоды
- SPOT — ветер в точке
- TEMPO — временно
- TREND — тенденция
- TIL — до

В качестве примера прослушайте часть сообщения VOLMET (Текст магнитофонной записи приводится в приложении 3)

- octa — октант, количество облачности в восьми частях
- Geneva, Zurich and Basle — аэропорты в Швейцарии
- BREAK — начало сообщения для другого ВС
- in haze — мгла
- fog patches — гряды тумана

Amount of sky covered	0	1/8	2/8	3/8	4/8	5/8	6/8	7/8	8/8	Sky obscured
Symbol	○	◐	◑	◒	◔	◕	◖	◗	◘	⊗

Рис.14 Октанты

Упражнение 1. Понимание на слух. Прослушайте часть сообщения VOLMET из Никосии на Кипре, а затем ответьте на следующие вопросы:

- 1) What time was the Larnaca met report issued?
- 2) Was there any wind at Athens?
- 3) What was the surface wind speed at Rhodes?
- 4) What was the direction and speed of the wind at Ben Gurion ?
- 5) What was the QNH for Ramat David?

(Текст магнитофонной записи и ответы приводятся в приложении 3)

Упражнение 2. Ответьте на вопросы:

- | | |
|---|---|
| <p>1) Was the visibility at Beirut</p> <p>a) 1km?
b) 110km?
c) 10km?
d) 5km?</p> <p>2) Was the temperature at Damascus</p> <p>a) -3?
b) -03?
c) -04?
d) 03?</p> | <p>3) At Cairo, at 2100 metres were there</p> <p>a) 3 octas?
b) 2octas?
c) 4octas?
d) 5octas?</p> <p>4) Was the QNH at Istanbul</p> <p>a) 1012?
b) 1112?
c) 1002 ?
d) 1021?</p> |
|---|---|

(Текст магнитофонной записи и ответы приводятся в приложении 3)

Упражнение 3. Практическая работа. Представьте, что вам предложили записать часть сообщения VOLMET органа VOLMET Окленда в Новой Зеландии. Читайте громко, медленно и четко.

All Stations, All Stations Auckland VOLMET
 Met. Report: Auckland 2200, wind 240° 12 knots, visibility 50 kilometres, 4 octas 1800 feet, 6 octas 3000 feet. Temperature 19, dewpoint 12, QNH 1017 nosig
 Met. Report: Christchurch 2200, wind 200° 07 knots, visibility 6 kilometres, haze. 2 octas 2500 feet. Temperature 13, dewpoint 07, QNH 1011 nosig
 Met. Report: Wellington 2200, wind 190° 08 knots, visibility 60 kilometres. 1 octa 3000 feet. Temperature 17, dewpoint 12, QNH 1011 nosig
 Met. Report: Tahiti 2130, wind 280° 05 knots, visibility 10 kilometres or better. 3 octas 2000 feet. Temperature 30, dewpoint 24, QNH 1012 nosig

7.6. РАЗРЕШЕНИЯ НА СНИЖЕНИЕ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) ACFT: Los Angeles Control Speedbird 505 passing Edsel at flight level 210.
 Request descent at 1705
 ACC: Speedbird 505 Los Angeles Control descend immediately to flight level 120.
 Report passing flight level 150
 ACFT: Speedbird 505 leaving flight level 210 for flight level 120.
 Report passing flight level 150
- 2) ACFT: Los Angeles Control TWA 310 over Edtoo 15 flight level 270, request descent
 ACC: TWA 310 maintain flight level 270. Expect descent at 20
 ACFT: TWA 310 maintaining flight level 270 and standing-by for descent
- 3) ACC: TWA 310 Los Angeles Control descend to flight level 120. Expedite descent through flight level 270 to flight level 190 to be level 10 miles south of Perch. Report passing 190
 ACFT: TWA 310 descend to flight level 120, expediting descent through flight level 270 to flight level 190 to be level 10 miles south of Perch. Report passing flight level 190

Perch — пункт предоставления донесений (контрольная точка) на 249 радиале LAX VOR Edtoo — пункт необязательного предоставления донесения на R 77

Упражнение 1. Снижение. Представьте, что вы диспетчер РЦ УВД Лос-Анджелеса. Дайте пилотам воздушных судов следующие разрешения на снижение:

ACC	(callsign)	Maintain level. Standby for descent at 50 Expect descent clearance in 10 minutes Change to 121.0 and request descent Start descent to flight level 120 in 5 miles, report passing flight level 190 Expect descent clearance in 15 miles Start descent to flight level 180 immediately Expedite descent through flight level 190 to flight level 150 Descend to flight level 100 to be level 20 miles south of Footh
-----	------------	--

Упражнение 2. Юнайтед-401 находится на маршруте из Гонолулу в Лос-Анджелес. Представьте, что вы пилот, который просит разрешение начать снижение. Диспетчер РЦ использует разрешения, которые приводятся в упражнении 1.

Пример:

ACFT: Los Angeles Control United 401 Footh flight level 310 request descent
 ACC: United 401 Los Angeles descend to flight level 150. Report passing flight level 190
 ACFT: (readback)

Урок 8

Полеты по правилам визуальных полетов (ПВП) в зоне подхода

Установление связи, указания по входу в круг полетов, сообщения в аэродромном круге полетов и указания по посадке

8.1. УСТАНОВЛЕНИЕ СВЯЗИ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) ACFT: Mombasa Approach 5Y-CCD
APP: 5-CD Mombasa Approach go ahead
ACFT: Mombasa 5-CD beechcraft Baron 20 miles north-east of your field.
Heading 250 at 8000 feet descending. VFR from Malindi to Mombasa,
estimating Mombasa at 35, request joining instructions
- 2) ACFT: Malindi Tower 5Y-CCE
APP: 5-CE Malindi Tower go ahead
ACFT: Malindi 5-CE Cessna 310, 30 miles north of Mombasa at 6000 feet.
VFR from Pemba to Malindi, estimating overhead Malindi 1402 for landing

5Y-CCD — кенийский регистрационный номер Mombasa and Malindi — аэродромы в Кении.

Pemba — аэродром на острове Пемба в Танзании

joining instructions — указания по входу в контролируемое воздушное пространство

Beechcraft Baron and Cessna 310 — легкие ВС

for landing — прошу вход в аэродромный круг полетов

Tanga — аэродром на побережье Танзании

Находясь в зоне подхода аэродрома, пилот выходит с ним на связь, чтобы сообщить информацию о воздушном судне и маршруте, а также о намерении войти в круг полетов и произвести посадку.

Упражнение 1. Понимание на слух. Прослушайте запись радиообмена двух пилотов с диспетчером КДП, во время которого они передают информацию о воздушных судах и маршруте. Ознакомьтесь с картой Восточной Африки, а затем ответьте на следующие вопросы:

- 1) Was 5Y-CDD
a) 25 miles
b) 35 miles east of Tanga airfield ?
c) 45 miles
d) 55 miles
- 2) Was the heading
a) 180?
b) 080?
c) 280?
d) 290?
- 3) Was the level
a) 4000 feet?
b) 6000 feet?
c) 7000 feet?
d) 5000 feet?
- 4) Was the ETA for Tanga
a) 10 19?
b) 10 09?
c) 10 00?
d) 10 11 ?
- 6) Was the position of 5Y-CCD 20 miles south-west or south-east of Mombasa?
- 7) Was it flying from Malindi to Pemba or Mombasa to Pemba?
- 8) "Was the QNH 1022 or 1021 ?
- 8) Was the ETA over Pemba 23 or 32 ?

(Текст магнитофонной записи и ответы приводятся в приложении 3)

8.2. УКАЗАНИЯ ПО ВХОДУ В КРУГ ПОЛЕТОВ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) ACFT: Malindi Tower 5Y-AAB 10 miles north of your field. 3000 feet for landing
TWR: 5Y-AAB Malindi join downwind number 1, runway C3 wind 030° 10 knots temperature 25 QNH 1012. Report downwind
- 2) ACFT: Malindi Tower 5Y-CCL overhead at 4000 feet for landing
TWR: 5Y-CCL descend to circuit height 1000 feet QFE 1006.
Joit left-hand downwind, runway 21 wind calm. Number 2 in traffic Report downwind

to join — входить в аэродромный круг полетов
number 2 in traffic — заход на посадку вторым
circuit height — высота входа в круг полетов
report downwind — контрольный пункт в круге полетов
right-hand/left-hand — направления круга полетов
turning base — на третьем развороте

Как правило, в круге полетов находится несколько воздушных судов, поэтому диспетчер, чтобы избежать столкновения, присваивает каждому свои посадочный номер. Кроме этого, он сообщает информацию следующим воздушным судам.

8.3. СООБЩЕНИЯ В АЭРОДРОМНОМ КРУГЕ ПОЛЕТОВ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) ACFT: Malindi Approach 5Y-CCD joining downwind. Aerodrome in sight,
request visual approach runway 35
APP: 5Y-CCD cleared visual approach runway 35, number 3 to land,
contact Tower on 119.6
- 2) ACFT: Malindi Approach 5-CD turning final
APP: 5-CD continue approach, report on long final, number 2 to a Cessna crossing the threshold.
Contact Tower on 118.5
- 3) ACFT: Malindi roger 118.5
ACFT: Malindi Tower 5Y-CCD long final TWR: 5-CD roger. Report final

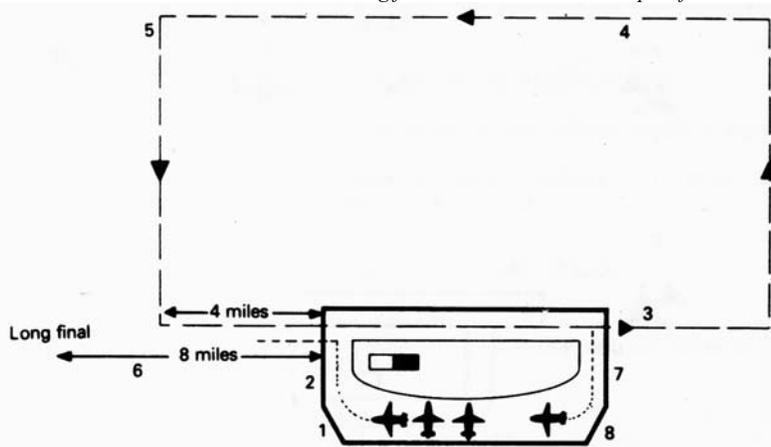


Рис. 15. Контрольные точки аэродромного круга полетов:

1 — предполетные проверки и разрешение на руление; 2 — разрешение на взлет; 3 — сообщение о взлете; 4 — сообщение между вторым и третьим разворотами; 5 — сообщение между третьим и четвертым разворотами (по запросу); 6 — сообщение на посадочной прямой; 7 — сообщение об освобождении ВПП; 8 — указания о занятии стоянки.

long final — сообщение, передаваемое, когда ВС заходит на посадку более чем за 4 морские мили от точки приземления. Если заход на посадку начинается примерно за 2 морские мили от точки приземления, то это называется short final.

circle the aerodrome — кружить над аэродромом

orbit — круг

leg — участок круга между разворотами

Для того чтобы диспетчер УВД знал местонахождение воздушного судна, пилот на определенных участках круга направляет ему сообщения. Диспетчер сообщает пилоту о воздушном движении, чтобы тот мог поддерживать необходимые интервалы эшелонирования.

Упражнение 1. Представьте, что вы диспетчер КДП Танга. Дайте следующие указания воздушным судам, которые сообщили свое местонахождение в круге полетов: 5-CE, 5-BB, 5-CC и 5-CD.

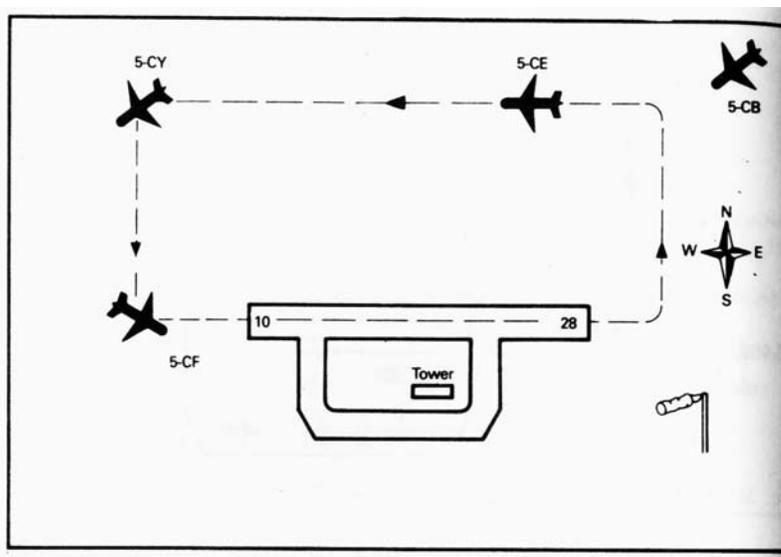


Рис.16 Круг полетов

Пример:

ACFT: Tonga Tower 5-CC downwind
 TWR: 5-CC continue approach, report turning final

TWR:	continue approach, report long final, number 3 to land report turning final make a right-hand orbit and report downwind report turning base report turning long final circle the aerodrome and report downwind traffic 3 miles ahead on downwind leg traffic on straight-in-approach on 6-mile final cleared to final runway 35 number 2 to land, number 1 on final
------	---

8.4. УКАЗАНИЯ ПО ПОСАДКЕ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) ACFT: Malindi Tower 5-CD aerodrome in sight, request straight-in-approach on runway 35
 TWR: 5-CD cleared straight-in-approach runway 35. Wind calm.
 Temperature 27 QFE 1002. Report final
- 2) ACFT: Malindi 5-CD short final
 TWR: 5-CD cleared to land, surface wind 240 ° 10 knots
- 3) ACFT: Malindi Tower 5-CB long final
 TWR: 5-CB continue approach, traffic departing and one ahead to land. Report on 4-mile final
- 4) ACFT: Malindi 5-CB 4-mile final
 TWR: 5-CB cleared to land, wind 330 ° 12 knots

Упражнение 1. Пилоты воздушных судов сообщили о том, что они находятся в зоне подхода к Пембе. Заполните пустые места в диалогах, включив в сообщения разрешения на посадку и информацию о погоде и воздушном движении. Используйте сведения и схемы, приведенные на рис., повторяйте сообщения.

- 1) ACFT: Pemba 5-CX aerodrome in sight, request straight-in-approach
 TWR: 5-CX.....
 ACFT: (readback)
- 2) ACFT: Pemba 5-CT long final
 TWR:
 ACFT: {readback}

Урок 9

Полеты по правилам полетов по приборам (ППП) в зоне подхода

ATIS для прибывающих и вылетающих воздушных судов, разрешение на начальный участок захода на посадку

9.1. ATIS ДЛЯ ПРИБЫВАЮЩИХ И ВЫЛЕТАЮЩИХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

В подразд. 3.1 приведены примеры сообщения ATIS только для вылетающих воздушных судов. В большинстве крупных аэропортов эта служба сообщает информацию как для прибывающих, так и для вылетающих воздушных судов. Поскольку информация для прибывающих и вылетающих воздушных судов в целом одинаковая, к ним применяется одна и та же буквенная система кодирования. Сообщения ATIS передаются во многих международных аэропортах, в том числе в Афинах, Дюссельдорфе, Стамбуле, Мадриде, Эр-Рияде, Вене, Хараре, Джидде, Лагосе, Лусаке, Бразилиа и Хьюстоне.

ILGS approach — система наведения и посадки по приборам, аналогичная ILS (см. подразд. 10.1), используется в Гонконге

wind variable — направление ветра меняется

transition level — эшелон перехода для прибывающих ВС. Например, на эшелоне полета 70 поменять установку с 1013,2 на QNH

transition altitude — высота перехода для вылетающих ВС. Например, при прохождении 7000 футов поменять установку высотомера с QNH на 1013,2

Прослушайте пример сообщения ATIS из аэропорта Каи Тэк в Гонконге.

Упражнение 1. Заполните пропущенные места в прослушанном вами сообщении ATIS:

Hong Kong _____ Airport information _____, Runway-in-_____ 13.
Expect IGS _____, _____ wind
090 _____ 120° at _____ knots, visibility _____ kilometres, present weather _____.
Cloud 1 _____ at _____ feet. Temperature _____, QNH _____ millibars.
Acknowledge on frequencies _____ for _____ and _____,
for _____
(Текст магнитофонной записи приводится в приложении 3)

Упражнение 2. Прослушайте еще одно сообщение ATIS, а затем ответьте на следующие вопросы:

- 1) Which airport is transmitting the ATIS broadcast?
- 2) What is the code letter?
- 3) Is runway 29 for landing or departing aircraft?
- 4) What is the transition level?
- 5) What is the wind speed?
- 6) What is the visibility?
- 7) How many octas of cloud are at 800 metres?
- 8) At what height are there 5 octas of cloud?
- 9) What is the dewpoint?
- 10) In millibars, what are the QNH and QFE?

(Текст магнитофонной записи и ответы приводятся в приложении 3)

9.2. РАЗРЕШЕНИЕ НА НАЧАЛЬНЫЙ УЧАСТОК ЗАХОДА НА ПОСАДКУ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

ACFT: Narita Arrival Japanair 431 heavy with B
RADAR: Japanair 431 Narita maintain flight level 100 cleared to Onjuku, Standard Jupiter One arrival.
After passing Onjuku, descend to 8000 feet QNH 992. Number 3 in traffic.
No delay expected, present information is C. Visibility 6 kilometres in haze
ACFT: Narita Japanair 431 Standard Jupiter One arrival. After passing Onjuku
cleared to leave flight level 100 for 8000 feet QNH 992. Japanair 431
RADAR: Japanair 431 correct. Squawk 5616 ident

Narita Arrival — диспетчерский пункт подхода в аэропорту Нарита, Токио
heavy — тяжелый самолет, например, «ДС 10» или «Боинг-747» (В — код ATIS для прибывающих ВС) Onjuki — VOR

Jupiter One arrival — наименование стандартной схемы захода на посадку по приборам — STAR
squawk...ident — установите ответчик в режим опознавания, например, на экране локатора появляется 5616 и отметка (см. урок 11)

Jupiter and Martin — пункты предоставления донесений drizzle — морось, небольшой дождь и дымка

Вы прослушали пример разрешения диспетчером посадки воздушному судну на начальный участок захода на посадку по ППП. Диспетчер не дает пилоту окончательное разрешение, поскольку указания по подходу предусматриваются в .STAR. В соответствии с этими процедурами воздушное судно выходит непосредственно в зону ожидания. В отдельных случаях диспетчер может изменить указанные процедуры и дать воздушному судну другой маршрут.

Упражнение 1. Понимание на слух. Представьте, что вы пилот воздушного судна в зоне подхода к аэропорту Нарита. Прослушайте следующие указания и повторите их.

(Текст магнитофонной записи приводится в приложении 3)

BREAK, BREAK — начало нового сообщения диспетчера другому воздушному судну

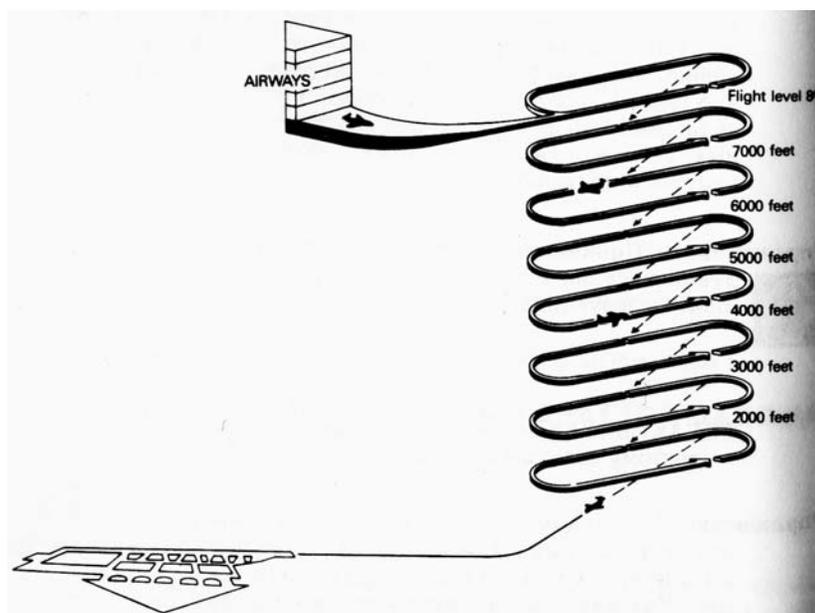


Рис.17 Зона ожидания

Урок 10

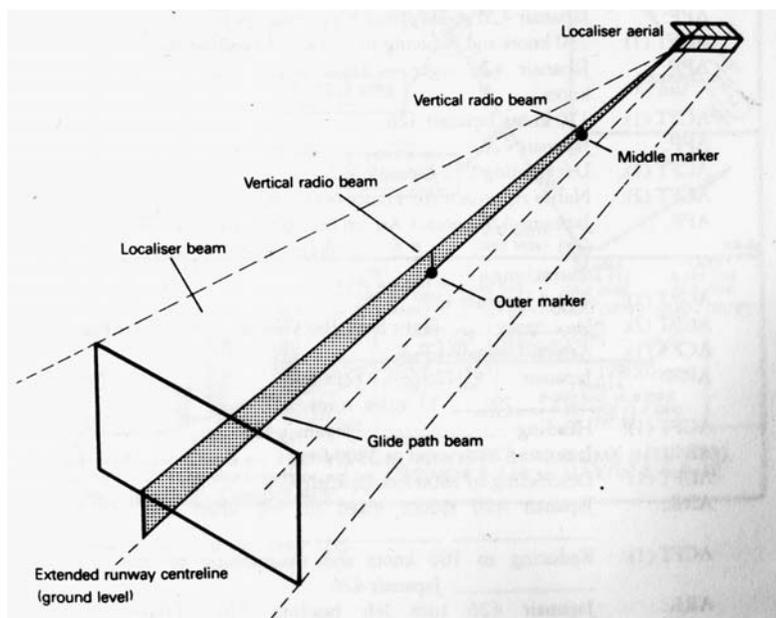
Указания по заходу и посадке при полетах по (ППП)

Промежуточный и конечный участки захода на посадку, разрешения на посадку, указания по рулению после посадки, уход на второй круг и отклонения от маршрута

10.1. ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ И КОНЕЧНЫЙ УЧАСТКИ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

ACFT: Narita Approach Japanair 402 approaching Choshi 6000 feet
APP: Japanair 402 leave Choshi heading 319 for Lake, contact Arrival 125.8. Report heading
ACFT: Heading 319 changing co 125.8 Japanair 402
ACFT: Narita Approach Japanair 402 heading 319 6000 feet
ARRIVAL: Japanair 402 Narita Arrival maintain 6000 feet.
Radar vectoring ILS Approach runway 16 QNH 1030
ACFT: 6000 feet runway 16 QNH 1030 Japanair 402
(later)
ARRIVAL: Japanair 402 descend to 3000 feet, range 20 miles from touchdown.
Fly heading 330, report passing 4000 feet
ACFT: Leaving 6000 feet for 3000 feet heading 330. Report passing 4000 feet Japanair 402
(later)
ARRIVAL: Japanair 402 turn left heading 210 to intercept ILS runway 16
Report established on localiser
ACFT: Turning left heading 210, report established runway 16 Japanair 402
(later)
ACFT: Narita Arrival Japanair 402 established on the localiser
ARRIVAL: Japanair 402 descend on the glide path. Maintain not less than 170 knots to outer marker,
contact Tower 121.8
ACFT: Not less than 170 knots to outer marker, contact Tower 121.8 Japanair 402



Система посадки по приборам (ILS)

ILS — система посадки по приборам для наведения ВС на ВПП при помощи передаваемых с двух наземных источников радиолучей. Аппаратура размещается у ВПП (см. рис.)

to be established on
the localiser — выйти на продленную осевую линию ВПП (см. рис.)

to be established on

the glide path — выйти на глиссаду (см. рис.)

glide slope — глиссада

outer marker — внешний радиомаркер, определяющий расстояние до порога ВПП. Луч этого маркера пересекается с лучом курсового радиомаяка в вертикальной плоскости на определенной высоте. Благодаря этому пилот может определить точность своей глиссады

closing — приближаюсь к осевой линии ВПП

range — расстояние, дистанция

reduce your speed — снижайте скорость

Choshi — VOR

Упражнение 1. Разбившись на группы по четыре человека, представьте, что вы два диспетчера посадки, управляющие полетами воздушных судов на промежуточном и конечном участках захода на посадку, и два пилота воздушных судов, которые находятся в зоне подхода крупного международного аэропорта. Заполните пропущенные места в диалоге, используя следующие слова:

Range heading	Marker ILS	Speed outer
	Descent/ Descent established	Touchdown reduce
ACFT (I):	Narita Approach Japanair 426 at flight level 80	
APP:	Japanair 426 _____ to 6000 feet QNH 1006. 18 miles from	
ACFT (I):	_____ flight level 80, _____ to 6000 feet	
	_____ 1006 Japanair 426	
APP:	Japanair 426 report speed	
ACFT (I):	230 knots and reducing to 190 knots Japanair 426	
APP:	Japanair 426 roger. _____ your _____ to 170	
	knots	
ACFT (I):	170 knots Japanair 426	
APP:	Japanair 426 _____ left heading 272	
ACFT (I):	Left heading 272 Japanair 426	
ACFT (2):	Narita Approach Air France 600 at flight level 100	
APP:	Japanair 426 contact Arrival on 120.4. BREAK, BREAK. Air France	
	600 _____ to flight level 80 and _____	
	on reaching ACFT(I): _____ 120.4 Japanair 426 ACFT (2): _____ flight level 100	
	for flight level 80 Air France 600	
ACFT (I):	Arrival Japanair 426 _____ 272	
ARR:	Japanair 426 continue _____.	
	_____ 13 miles, runway 16	
ACFT (I):	Heading _____ Japanair 426	
ARR:	Japanair 426 descend to 2800 feet	
ACFT (I):	Descending to 2800 feet Japanair 426	
ARR:	Japanair 426 reduce speed to 160 knots and maintain to the	
ACFT (I):	Reducing to 160 knots and maintaining to the _____,	
	_____ Japanair 426	
ARR:	Japanair 426 turn left heading 210. Report _____ -	
	_____ runway 16	
ACFT(I):	_____ 210 _____ on the	
	_____ Japanair 426	
ACFT (2):	Narita Arrival Air France 600 flight level 80 heading 210	
ARR:	Air France 600 continue present _____ 14 miles from touchdown, runway 16	
ACFT (2):	Continue heading 210 Air France 600	
ACFT (I):	Japanair 426 _____ on the ILS	
ARR:	Roger, your _____ is 10 miles from touchdown, continue _____ on the _____	
	_____ 160 knots to the outer marker. Contact Tower on 118.7	
ACFT (I):	118.7 Japanair 426	

10.2. РАЗРЕШЕНИЯ НА ПОСАДКУ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

ACFT: Narita Tower Cathay 50 is fully established, runway 16
TWR: Cathay 50 report passing outer marker. QFE 1010 wind 180° 15 knots
ACFT: Report passing outer marker QFE 1010, Cathay 50
(later)
ACFT: Outer marker Cathay 50

TWR: Cathay 50 continue approach, one DC-10 co depart
 ACFT: Continue approach Cathay 50
 TWR: Cathay 50 cleared to land
 ACFT: Cleared to land Cathay 50
 TWR: Cathay 50 Landing-time 23. Take first right and contact Ground on 121.8 when vacated
 is fully established — ВС вошло в зону курсового радиомаяка и находится на глиссаде
 landing-time — точное время посадки
 vacated — уход ВС с рабочей ВПП

10.3. УКАЗАНИЯ ПО РУЛЕНИЮ ПОСЛЕ ПОСАДКИ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) ACFT: Narita Ground Cathay 30 runway vacated
 GRD: Cathay 50 turn left onto taxiway A4, proceed to P3, parking stand 3 I
 ACFT: Via A4 to P3, stand 31 Cathay 50
 2) ACFT: Narita Ground Japanair 426 request backtrack
 GRD: Japanair 426 backtrack the runway, exit A4 and hold at intersection P3
 ACFT: Backtrack exir A4 and hold at intersection P3

expedite vacating runway — быстро освободить ВПП
 green lights — осевые огни ВПП зеленого цвета
 Thai Inter — позывной тайландской авиакомпании «Тай интернешнл»
 to backtrack — разворот ВС на 180° и руление назад к порогу ВПП
 apron management service — служба движения по перрону

10.4. УХОД НА ВТОРОЙ КРУГ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- ACFT: Tower Korean 001 outer marker
 TWR: Korean 001 runway is blocked. Go around immediately, I say again, go around
 ACFT: Korean 001 going around
 TWR: Korean 001 climb straight ahead to 3000 feet QNH 1009 and contact
 Approach on 12 5.8
 ACFT: Korean 001 3000 feet, contact Approach 125.8
 2) ACFT: Thai Inter 900 outer marker
 TWR: Thai Inter 900 cleared to land. RVR 600 metres
 ACFT: Cleared to land Thai Inter 900
 ACFT: Thai Inter is going around
 TWR: Thai Inter 900 climb straight ahead to 6000 feet QNH 1010, contact
 Approach 125.8
 ACFT: Straight ahead to 6000 feet. Contact 125.8
 ACFT: Narita Approach Thai Inter 900 is going around
 APP: Thai Inter 900 hold at Martin. Report reaching
 ACFT: Holding at Martin Thai Inter 900

to go around — уходить на второй круг для нового захода на посадку или полета на запасной аэродром
 missed approach — уход на второй круг

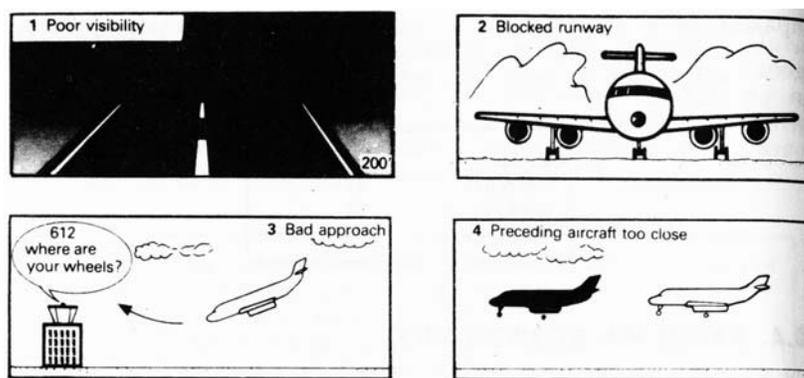


Рис. 18. Причины ухода на второй круг

Пример:

ACFT: Tower G-ALLF outer marker
TWR: G-ALLF runway blocked due to debris, go around.
Climb to 6000 feet QNH 980 and contact Tower on 118.6
ACFT: Tower G-LF is going around
ACFT: Narita Approach Clipper 416 holding. Request expected approach time
APP: Clipper 416 your EAT will not be for at least 2 hours due to blocked runway. Report intentions
ACFT: Narita Approach understand no approach for minimum of 2 hours. Standby Clipper 416
APP: Clipper 416 correct, standing by Narita Approach
ACFT: Narita Approach Clipper 416 unable to hold for more than 1 hour. Request diversion to Nagoya
2) APP: TWA 108 Narita Approach aerodrome closed for snow clearance.
Hold at Martin. EAT 09 00
ACFT: Roger Approach. TWA 108 holding at Martin. Unable to hold for more than 45 minutes.
Request diversion to Haneda
APP: TWA 108 standby for further clearance ACFT: Standing by TWA 108

10.5. ОТКЛОНЕНИЯ ОТ МАРШРУТА

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

1) ACFT: Tower (callsign) outer marker
TWR: (callsign) RVR less than 500 metres
ACFT:

2) ACFT: Tower (callsign) outer marker
TWR: (callsign) runway is.....
ACFT:

3) ACFT: Tower (callsign) going around due to
TWR: (callsign).....
ACFT:

4) ACFT: Tower (callsign) outer marker. Traffic
TWR: (callsign).....
ACFT:

to divert — менять пункт назначения ВС Nagoya — Нагоя, город в центральной части Японии
Haneda — Ханеда — аэропорт, обслуживающий внутренние воздушные перевозки
EAT — расчетное время захода на посадку, которое диспетчер УВД обычно сообщает ВС в зоне ожидания

Упражнение 1. Существует много причин, по которым воздушное судно может быть направлено на другой аэродром, например:

- 1) bad weather conditions
- 2) runway closure
- 3) problems at the airport (strikes)
- 4) technical problems with the aircraft (runway may be too short if the plane has a problem with its brakes)
- 5) traffic congestion in the TMA

Разбившись на группы по трое человек запросите отклонение от маршрута или предложите пилоту воздушного судна поменять маршрут по одной из вышеуказанных причин.

Урок 11

фразеология радиолокационного контроля

Опознавание, обзорная радиолокация, радиолокационное наведение на конечный участок захода на посадку и потеря радиосвязи — отказ радиосвязи на воздушном судне

11.1. ОПОЗНАВАНИЕ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) ACFT: Southampton Radar G-BCDD level at 2000 feet heading 030
RADAR: G-DD Southampton Radar maintain 2000 feet, for identification turn right heading 060
ACFT: Right heading 060 G-DD
(later)
ACFT: G-DD heading 060
RADAR: G-DD identified 10 miles south-west of the airfield
- 2) ACFT: Southend Radar PH-LLF
RADAR: P-LF Southend Radar report heading and level
ACFT: Flight level 70 heading 05 5 P-LF
RADAR: P-LF maintain flight level 70, for identification turn right heading 090
ACFT: Right heading 090 P-LF
(later)
ACFT: P-LF heading 090
RADAR: P-LF not observed on radar, resume own navigation and standby
ACFT: Turning back onto heading 055 resuming own navigation P-LF

Southampton — аэродром на южном побережье Англии Southend — аэродром на юго-восточном побережье Англии Radar — позывной диспетчера радиолокационного контроля
for identification — опознавание диспетчером УВД метки BC на экране радиолокатора (при отсутствии вторичной обзорной радиолокации — ВОРЛ)
identified — диспетчер УВД опознал BC, метка которого находится на экране радиолокатора
PH-LLF — голландский регистрационный номер
00-RPP — бельгийский регистрационный номер
not identified — диспетчер УВД не опознал метку BC
observed — вижу
outside radar cover — дальность действия радиолокатора (расстояние или высота)
resume — возобновлять
Blackpool — аэродром на северо-западном побережье Англии
Edinburgh — аэродром на юго-восточном побережье Шотландии
Поскольку на экране радиолокатора одновременно находится много меток, диспетчеру УВД иногда трудно определить, с каким воздушным судном он вышел на связь. В этом случае диспетчер УВД предлагает пилоту выполнить разворот или включить радиолокационную аппаратуру опознавания.

Упражнение 1. Два воздушных судна находятся на маршруте в Шотландию. Установите связь с диспетчером радиолокационного контроля, заполните пропущенные места в диалоге:

- 1) ACFT: Blackpool Radar 00-RPP
RADAR: Report
ACFT: Level at 5000 feet heading 350 0-PP
RADAR: 0-PP.....
ACFT: Turning left heading 020 0-PP
(later)
ACFT: 0-PP.....
RADAR: 0-PP..... 15 miles south of airfield
- 2) ACFT: Edinburgh Radar D-LAMN. Level at 3000 feet. Heading 270.
RADAR: D-LAMN Edinburgh Radar.....
ACFT: D-MN turn right heading 300 (later)
ACFT: D-MN.....
RADAR: D-MN not..... Resume own navigation
ACFT: D-MN

11.2. ОБЗОРНАЯ РАДИОЛОКАЦИЯ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) RADAR: G-DD identified 10 miles south-west of airfield. Vectoring for Visual Approach runway 21
ACFT: Roger G-DD runway 21
- 2) RADAR: 0-PP identified 8 miles east of airfield. This will be a Surveillance Radar Approach runway 21 terminating at 2 miles from touchdown. Obstacle Clearance Height is 500 feet.
Check your minima ACFT: Surveillance Radar Approach runway 21 0-PP
- 3) RADAR: D-MN be advised ILS Approach not available due to equipment failure. Vectoring for a Surveillance Radar Approach runway 28 terminating at half mile from touchdown.
Obstacle Clearance Height is 350 feet. Check your minima
ACFT: Roger ILS not available. Vectoring for Surveillance Radar Approach runway 28 D-MN

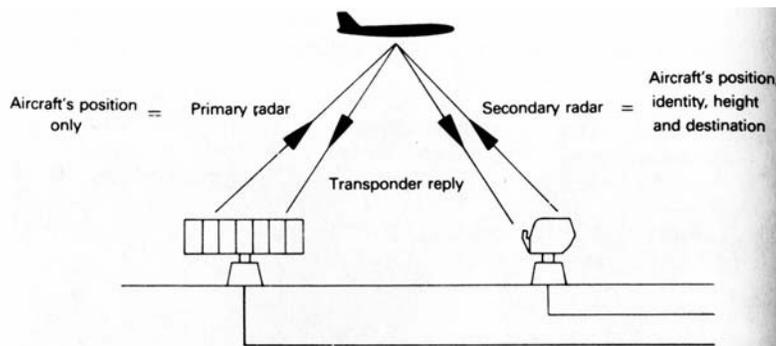


Рис.19 Первичная и вторичная радиолокация

Surveillance Radar Approach (SRA) — заход на посадку с помощью первичной или вторичной радиолокации (см. рис.)

to terminate — прекращать

Obstacle Clearance Height (OCH) — высота пролета препятствий над аэродромом или порогом ВПП на конкретном маршруте подхода, ниже которой ВС может столкнуться с препятствиями
minima — минимум; эксплуатанты часто устанавливают более высокую высоту пролета препятствий
equipment failure — отказ оборудования

Obstacle Clearance Altitude (OCA) — абсолютная высота пролета препятствий над уровнем моря на конкретном маршруте подхода, ниже которой ВС может столкнуться с препятствиями

Иногда пилотам приходится заходить на посадку на аэродромы, не оборудованные системой посадки по приборам, или там, где она не исправна. Однако при наличии первичной или вторичной радиолокации диспетчер радиолокационного контроля в пределах 0,5—2 миль от порога ВПП может осуществить радиолокационное наведение воздушного судна, если у него есть свидетельство диспетчера SRA.

Упражнение 1. Сообщите пилоту опознанного вами воздушного судна, что на конечном участке захода на посадку будут применяться следующие системы:

Visual, ILS, SRA

Runway, instructions terminate at... mile(s), OCH or OCA

11.3. РАДИОЛОКАЦИОННОЕ НАВЕДЕНИЕ НА КОНЕЧНЫЙ УЧАСТОК ЗАХОДА НА ПОСАДКУ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) RADAR: G-DD turn right heading 040, descend to 1500 feet QFE 99H wind 250° 15 knots
ACFT: Heading 040 leaving 2000 feet for 1500 feet QFE 998 G-DD
RADAR: G-DD continue on heading. You are right-hand downwind for runway 21.
Will you accept a 6-mile final?
- 2) RADAR: G-DD turn right heading 150 check wheels
ACFT: Wheels down. Heading 150 G-DD
RADAR: G-DD to intercept the centreline runway 21, turn right heading
190 closing from the right
ACFT: Right heading 190 G-DD
RADAR: G-DD turn right heading 215 final approach
ACFT: Right heading 215 G-DD
RADAR: G-DD on final approach track, heading is good. 7 miles from touchdown . . .

Left of track, turn right 5° heading 220 ... 5 miles from touchdown.
Commence descent now to maintain a 3° glide path. Cleared to land runway 21
wind 190° 10 knots

ACFT: Cleared to land runway 21 G-DD

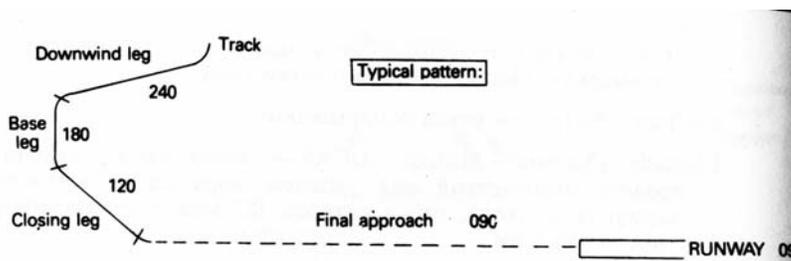


Рис. 20. Радиолокационное наведение на конечный участок, захода на посадку

wheels down (and locked) — шасси выпущено и на замке
track — линия пути, курс посадки
approach completed — дополнительных указаний не будет
geading is good — курс правильный
centreline — осевая линия курса посадки

Упражнение 1. Прослушайте магнитофонную запись команд диспетчера радиолокационного контроля, осуществляющего наведение воздушного судна в зоне видимости ВПП и ответьте на следующие вопросы:

- 1) At a range of 4 miles the height should be
 - a) 1500 feet?
 - b) 1450 feet?
 - c) 450 feet?
 - d) 1250 feet?
- 2) Was the aircraft
 - a) right of centreline?
 - b) on track?
 - c) left of centreline?
- 3) After turning left 5 ° was the heading
 - a) 205?
 - b) 125?
 - c) 315?
 - d) 215?
- 4) When the approach was completed, was the range from touchdown
 - a) 1 ½ miles?
 - b) ½ mile?
 - c) 2 miles?
 - d) 1 mile?

(Текст магнитофонной записи и ответы приводятся в приложении 3)

11.4. ПОТЕРЯ РАДИОСВЯЗИ — ОТКАЗ РАДИОСВЯЗИ НА ВОЗДУШНОМ СУДНЕ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

Если диспетчер УВД потерял или предполагает, что потерял радиосвязь с воздушным судном, он может передать определенное сообщение, которое позволяет определить, слышит его воздушное судно, или нет.

- 1) RADAR: G-BO radio contact lost. If you read, squawk ident, I say again squawk ident
RADAR: G-BO squawk observed. Will continue to pass instructions
- 2) RADAR: G-BO reply not received. Turn left heading 150, I say again turn left heading 150
RADAR: G-BO turn observed. Will continue to pass instructions

Упражнение 1. Заполните пропущенные места в диалоге:

- 1) RADAR: G-LO if you read (turn)
RADAR: G-LO.....
- 2) RADAR: G-HM radio contact lost..... {squawk}
RADAR: G-HM.....
- 3) RADAR: Reply not received..... (turn}
RADAR:

Урок 12

Аварийные и срочные сообщения

Аварийные сообщения и их подтверждение, введение и отмена режима радиомолчания и аварийной связи, переход воздушных судов на другие частоты, срочные сообщения и их подтверждение, аварийное снижение

12.1. АВАРИЙНЫЕ СООБЩЕНИЯ И ИХ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) ACFT: *MAYDAYMAYDAYMAYDAY LeTouquetTower G-BYCM report engine on fire. Position 6 miles south of Le Touquet, 3000 feet, losing altitude. Heading 010. Request straight-in approach to Le Touquet*
TWR: *G-BYCM Le Touquet Tower roger MAYDAY*
- 2) ACFT: *MAYDAY MAYDAY MAYDAY London Control F-AACV Cessna 310 fuel emergency. Ditching in sea. Position 30 miles west of Land's End. Plight level 100 heading 090, speed 160 knots, 3 persons on board*
ACC: *F-AACV London Control roger MAYDAY out*
- 3) ACFT: *MAYDAY MAYDAY MAYDAY Mansion Tower D-AXFB Piper Cherokee from Hamburg. I'm unsure of my position. Endurance 15 minutes. Request radar vectoring to Manston D-AXFB*
TWR: *D-AXFB Mansion Tower roger MAYDAY*

Сигнал бедствия «MAYDAY» используется только тогда, когда воздушному судну необходима немедленная помощь, и повторяется три раза.

В аварийные сообщения следует включать необходимую в таком случае информацию:

- 1) сигнал бедствия MAYDAY;
- 2) позывной и тип воздушного судна;
- 3) тип происшествия, например отказ двигателя;
- 4) местонахождение;
- 5) высоту;
- 6) курс;
- 7) намерения пилота, например произвести вынужденную посадку на воду;
- 8) скорость;
- 9) число людей на борту.

MAYDAY — сигнал бедствия

port — левая сторона ВС

starboard — правая сторона ВС

London Control Distress and Diversion Cell (D and Cell) — отдел аварийных сообщений и отклонений от маршрута лондонского РЦ УВД отвечает на сигналы бедствия на частоте 121,5 МГц (в диапазоне ОБЧ) или 243,0 МГц (в диапазоне УВЧ) и информирует о терпящем бедствие ВС ближайший аэродром

ditching — посадка ВС на водную поверхность моря, реки, озера и т. п.

I'm unsure of my position — потеря ориентации пилотом

Advisory Route — консультативный маршрут, где УВД обеспечивается, но безопасное эшелонирование не гарантируется

report status — сообщение об изменении аварийной ситуации

squawk 7700 — аварийный код приемотвеччика

to extinguish a fire — тушить пожар

Упражнение 1. Происшествие в Алжире. Находясь к югу от VOR Константин в Алжире, воздушное судно «Боинг-707», позывной «Сахара эр-251», с 200 пассажирами и 8 членами экипажа на борту, летит в северном направлении по консультативному маршруту 859, пункт назначения Марсель. Воздушное судно прошло Бискра в 08.00 на эшелоне полета 250, курс 027. В кабине экипажа сильный пожар и дым. Пилот запрашивает немедленное отклонение от маршрута с посадкой в Алжире и предупреждает органы УВД о возможности аварийной посадки. Заполните пропущенные места в диалоге между пилотом и диспетчером УВД.

ACFT:
 ACC: Sahara Air 251 Algiers Control roger MAYDAY go ahead
 ACFT:
 ACC: Roger MAYDAY Sahara Air 251 squawk 7700 ident.
 Turn left heading 330 and descend to flight level 100. Report change in Status
 ACFT:
 ACC: Roger 251. Immediate emergency landing. Identified 30 miles north of Biskra,
 QNH 1030 wind reported as 2.30" 25 knots
 ACFT:

12.2. ВВЕДЕНИЕ И ОТМЕНА РЕЖИМА РАДИОМОЛЧАНИЯ И АВАРИЙНОЙ СВЯЗИ

Введение режима радиомолчания. После того как наземная станция получит от воздушного судна сигнал бедствия, она может приказать всем станциям и воздушным судам в данном районе соблюдать режим радиомолчания, чтобы не мешать связи с терпящим бедствие воздушным судном. Прослушайте следующую магнитофонную запись:

1) TWR: All stations, Barcelona Tower, stop transmitting, MAYDAY
 2) ACC: D-BLXT, stop transmitting, MAYDAY Bremen Control out

Barcelona Tower — КДП аэропорта Барселоны, Испания
 Bremen Control — РЦ в Западной Германии
 to cancel a distress call — отбой сигнала бедствия
 Distress Traffic Ended — воздушное судно вне опасности
 Orly — Орли, аэропорт вблизи Парижа
 Oslo Tower — КДП аэропорта Осло, Норвегия
 Maastricht Control — центр УВД верхнего воздушного пространства Северной Европы

Упражнение 1. Представьте, что вы диспетчер органа УВД, введите режим радиомолчания

Отмена режима радиомолчания и аварийной связи. После окончания аварийной ситуации терпящее бедствие воздушное судно передает соответствующее сообщение, а наземная станция отменяет режим радиомолчания.

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

1) ACFT: MAYDAY Barcelona Tower G-DX cancel distress. Engine re-started. Returning to Barcelona
 TWR: MAYDAY G-DX Barcelona Tower understand cancel distress. All stations,
 Barcelona Tower 1530 hours. G-ACDX distress traffic ended, out
 2) ACFT: MAYDAY Bremen Control D-XT cancel distress. Fire in cabin extinguished.
 Maintaining altitude, request clearance to Bremen
 ACC: MAYDAY D-XT Bremen Control understand cancel distress.
 Cleared to approach, contact Bremen Radar on 124.5.
 All stations Bremen Control 09 15 hours, D-BLXT distress traffic ended, out

12.3. ПЕРЕХОД ВОЗДУШНЫХ СУДОВ НА ДРУГИЕ ЧАСТОТЫ

Наземная станция, получившая сигнал бедствия, может предложить воздушным судам перейти на другую частоту.

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

1) TWR: MAYDAY EC-CCE all other aircraft contact Tenerife Tower on 118.7
 2) TWR: I-DIKX contact Torino Tower on 118.2. If negative contact, return to this frequency

Упражнение 1. Представьте, что вы диспетчер органа УВД. Предложите воздушным судам перейти на другую частоту. Заполните пропущенные места в указаниях.

Пример:
 ATSU: MAYDAY HB-LFX contact Geneva Tower on 118.7

ATSU	MAYDAY	(callsign) all other aircraft	Contact _____ on _____
------	--------	----------------------------------	------------------------

ATSU
Lisbon Tower
France Control
Dublin Control
Prestwick Tower
Malaga Tower

frequencies
118.2
120.5
122.8
118.3
119.4

12.4. СРОЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ И ИХ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) ACFT: PAN PAN PAN Biggin Hill G-CEPT Cessna 340 one passenger severely ill.
15 miles south of airfield at 3000 feet heading 340, IMC.
Request immediate joining instructions and medical assistance on landing
- TWR: G-CEPT Biggin Hill roger PAN. Join downwind for runway 01
- 2) ACFT: PAN PAN PAN Gatwick Approach Air Portugal 475 Boeing 737 50 passengers 5 crew.
Number 1 engine shutdown, 15 miles out 5000 feet QNH
- APP: Air Portugal 475 Gatwick Approach roger PAN. Continue approach.
Contact Tower 118.5. Emergency services alerted, out

Срочный сигнал передается словом «PAN». Воздушное судно, которое передает срочное сообщение, как правило, не находится в опасной ситуации. Если на легком воздушном судне отказывает единственный двигатель, оно посылает сигнал MAYDAY, а «Геркулес» в таком случае передает сигнал PAN. Срочные сообщения PAN передаются редко.

Biggin Hill — аэродром на юго-востоке Англии

shutdown — отказ двигателя

to alert — предупреждать

emergency services — аварийные службы: пожарная команда, скорая помощь и т. д.

carburettor icing — обледенение карбюратора airframe icing — обледенение планера BC

lose control of pitch — потеря управления по тангажу

QDM — магнитный курс полета к наземной станции

to transmit for DF — передача пилотом нескольких слов, чтобы наземная станция указала ему магнитный курс полета

rating — свидетельство пилота

Le Bourget — аэродром к северу от Парижа

cold front — холодный воздушный фронт

Упражнение 1. Представьте, что вы курсант летного училища, пилотирующий «Сессна-150» по ПВП. Используя одну из указанных ниже ситуаций, передайте сообщение PAN с необходимой информацией.

Пример:

- ACFT: PAN PAN PAN Le Bourget Tower G-ABCD PPL.
I am ill. 8 miles north of airfield 2000 feet QNH descending heading 160. Request joining instructions

ACFT	PAN PAN PAN	(ATSU)	(callsign)	I am ill Instructor ill Fuel shortage. Passenger ill
	(position)	(altitude)	(Heading)	(Intentions)

12.5. АВАРИЙНОЕ СНИЖЕНИЕ

Прослушайте следующую магнитофонную запись:

- 1) ACFT: MAYDAY MAYDAY MAYDAY Shanwick Control TWA 100 be advised of emergency descent position 51° 05' N 043° 07' W, descending from flight level 370 to flight level 150
- 2) ACFT: MAYDAY MAYDAY MAYDAY London Control Speedbird 505 be advised of emergency descent position 5 DME south of Daventry VOR, descending from flight level 270 to flight level 120
- ATSU: London Control emergency to all concerned. Emergency descent 5 miles south of Daventry VOR.
All aircraft below flight level 270 within 30 miles of Daventry VOR maintain heading and altitude

Иногда воздушное судно вынуждено произвести аварийное снижение на более низкий эшелон полета. Обычно это происходит из-за разгерметизации. В таком случае наземная станция предупреждает об этом находящиеся вблизи воздушные суда.

Уажнение 1. Представьте, что вы диспетчер УВД, получивший сообщение воздушного судна, которое начало аварийное снижение. Предупредите об этом находящиеся вблизи воздушные суда.

ATSU: (ATSU) emergency to all concerned. Emergency _____ miles
_____ of X-ray VOR. All aircraft below flight level
_____ within _____ miles of X-ray VOR
_____ heading and altitude

Упражнение 2. Снижение. Представьте, что вы пилот, вылетевший из международного аэропорта Лиссабона в Каракас, Венесуэла. Через 30 мин после взлета на эшелоне полета 330 произошла разгерметизация воздушного судна. Передайте сигнал MAYDAY и сообщите в РЦ об аварийном снижении. Заполните пропущенные места в диалоге:

ACFT(1): *MAYDAY MAYDAY MAYDAY Lisbon West, Argentina 002 emergency descent*
ACC:

ACFT (1): *Argentina 002 depressurised flight level 330. Descending rapidly heading 180,*
approaching Narta reporting point

ACC: *Argentina 002 roger MAYDAY, call when level. BREAK,BREAK.*
Clipper 420 conflicting emergency traffic 12 o'clock 15 miles.
Turn left immediately heading 360 and _____ flight level 220

ACFT (2): *Clipper 420 turning left heading 360. Say again flight level*

ACC: _____ flight level _____ Lisbon West

ACFT (2): *Roger flight level 220 Clipper 420*

(Ответы приводятся в приложении 3)

Приложение I

Примеры нестандартной фразеологии

Эти диалоги на магнитофонной ленте не записаны. Курсивом выделены примеры нестандартной радиотелефонной фразеологии. Стандартная фразеология или ее смысл приводятся после каждого диалога. Важно знать, что самим использовать нестандартную фразеологию нельзя. Примеры приведены для того, чтобы слушатели могли их узнавать. **Примечание.** Для воздушных судов и органов УВД используются вымышленные позывные. Слова в скобках не являются обязательными.

ОСНОВНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ

- 1) ACFT: _____ Approach, good morning Swallow 401
APP: Good morning Swallow 401

You may also hear 'good evening', 'goodnight', 'good day', 'bye', 'cheerio'.
- 2) ACFT: _____ Control, Air Everest 103 747 heavy
ACC: Sony say again calling? say again callsign
ACFT: _____ Control Air Everest 103
ACC: Roger, Air Everest 103. You're rather weak*. (Can you) call 121. S**
* readability 2
**contact 121.8
- 3) ACFT: Liberty Tower Texas 801 is with you on your frequency
- 4) ACFT: _____ Tower G-AZFL on frequency
on your frequency
- 5) TWR: N-5TX change to 1211 121.1
- 6) TWR: New World 678 contact Tower 2525 125.25
- 7) TWR: Pasta 610 first left, turn left Whisky ground 9 121.9
- 8) RADAR: Contact _____ Control 129 decimal 0
ACFT: Sun 1801 with _____ Control* 129 point** 0, goodbye
*on your frequency
* decimal
- 9) ATSU: G-ABCD listen out Tower
monitor Tower

АЭРОДРОМНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- 1) ACFT: Tower Kilt 676 I/c/like a* visibility check
TOWER: In excess of** 1500 metres touchdown, 1400 midpoint, 1500 stop end
*request visibility
**more than 1500m touchdown
- 2) ACFT: Ground Kilt 254 confirm C is closed
GROUND: Correct. C is closed to DC- 10s due to the work in progress ACFT: And B is closed as well. isn't it.
GROUND: Negative. B is open now ACFT: OK 254**
*Is B closed?
**Roger, Kilt 254 (C and B are caxiways)
- 3) TWR: Alpine 493 clear to land .33. Wind is 280° 7 kilometres per hour.
Runway is wet and water pools* up to** 2 millimetres
*patches
**depth

ДВИЖЕНИЕ ПО АЭРОДРОМУ И ВЗЛЕТ

- 1) TWR: Swallow 726 (just) confirm (that) callsign
ACFT: Swallow 726
TWR: 726 roger. You're clear to start* when ready tn niake** your on the hour slot for Frankfurt.
Your clearance is a Dover One F Departure squawking 5363
*start-up approved
**to be in time for
- 2) ACFT: Lion 774 push-back B4*
GROUND: Lion 774 is cleared to push**
*request push-back from stand B4
** push-back approved
- 3) ACFT: Shuttle 8M to taxi*
GROUND: Shuttle 8M on the inner** taxiway, holding point 28 right

- ACFT: Inner** (for) 28R, Shuttle 8M
 •request taxi clearance
 **give taxiway letter e.g. P or A
- 4) ACFT: Lion 774 can u'e nip on to the outer* to get past Olympic?
 GROUND: Affirmative. (Just about to call you.) Switch on to the outer**, work in progress
 *can we go on to taxiway B to pass aircraft in front of us? "give taxiway letter
- 5) GROUND: New World 760 your parking M33 *, north on the inner* * taxiway
 ACFT: On the blocks at 4 5. 760
 *your stand is M33
 **give taxiway letter +stand
- 6) TOWER: Lion 774 (can you just) hold position (there). I've got one in a tight box to get away
 from the full length ACFT: 774 holding the slot-time of this aircraft is nearly finished and
 the aircraft needs the complete runway to take off.
- 7) TOWER: Marathon 262 take* a left turn and line up (and hold)** on 28 right
 *make
 **line up and wait
- 8) TOWER: Marathon 262 (cleared for) take-off 28 right. The wind is 230° at 10 knots, call rolling
 ACFT: Cleared to go report departing
- 9) TOWER: Castle 069 in the holding area*, hold on the left-hand side, I'll call you shortly**
 *holding point/holding bay
 **very soon
- 10) TOWER: Tiger 10 hold at the top end of 23. I'll give you* line up clearance shortly**
 *expect
 **very soon
- 11) TOWER: Castle 069 clear to line up (and hold) runway 28 right.
 (There will be) one departing from further runway before you

ВЫЛЕТАЮЩИЕ ВОЗДУШНЫЕ СУДА И ПОЛЕТНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 1) TOWER: Queen 725 Turn left heading 110, cleared to 4000 QNH 1024 climb to 4000 feet
 2) TOWER: Queen 725 contact Director 120.4
 (controller in) Approach (Radar Control) (= Arrival)
 3) RADAR: Kilt 943 maintain a good rate of climb through 100 to 120 expedite climb until flight level 120
 4) FIS: N2-TC what's the ride like: report flight conditions
 5) ACC: Snow 53 1 Squawk 5432 set course towards Clacton set heading for

УКАЗАНИЯ НА МАРШРУТЕ

- 1) RADAR: OD-4012 Further climb shortly*, there's traffic crossing in front of you**
 *very soon
 ** traffic crossing ahead from left to right/right to left
- 2) RADAR: King 413 route direct to Worthing, (your) track approximately 165°
 cleared to Worthing direct or proceed direct to Worthing
- 3) ACFT: Sunline 113 out ÷ flight level 90 for flight level 70 leaving
 4) ACFT: We'd like to climb out of cloud because we've got engine and icing problems* Air Ruby 511
 RADAR: Roger. I'll fyust check** with (the) next sector. Standby ..
 Air Ruby 5 11 you are now' cleared to flight level 200
 *request climb due to engine and icing problem
 * confirming level change i climb
- 5) RADAR: Air Everest 195 (Can you accept flight level 310) at this time?
 (Could you take flight level 310)
 Can you climb to flight level 310 now ?
- 6) ACFT: Radar OD-2056 We will be holding for 350 later
 RADAR: Roger 2056, standby for further clearance request climb to flight level 350
- 7) ACFT: _____ Control Beach 5 15 just coming up to Abbeville approaching
- 8) ATSU: Union OOS you're (? your } passing level now (report level)
- 9) ACFT: _____ Control OD 440 we are looking for descent now
 request immediate descent clearance
- 10) ACC: Cheese 770 continue your left turn and roll-out direct to
 Eastwood left turn and leave for Eastwood direct

ОЖИДАНИЕ — ПОДХОД — ПОСАДКА

- 1) ACC: Sun 1130 route direct to Ibsley to take up the hold direct to Ibsley to enter the hold
 2) ACC: Sun 1130. Next time round to Ibsley*, make it inbound 010 with a right turn**
 *at Ibsley
 **right turn inbound heading 010
- 3) ACC: Blue Line 808 // be running you up for a little while*, then turning you back downwind**
 *heading 270 until further instructed

- **turn downwind**
- 4) APP: Castle 069 come back on the speeda bit reduce your speed
- 5) ACFT: OD-540 we have good ground contact. Can u'e continue on visual? request visual approach
- 6) ACFT: TOWER G-ABCD wershooting going around
- 7) TWR: Snow 700 do you receive the localiser off on your right ? report established on the localiser
- 8) TWR: Snow 700 on the ground 57 landing time
- 9) TWR: Alpine 501 clear to land. Caution wake vortex¹. Recommended spacing is ... miles²

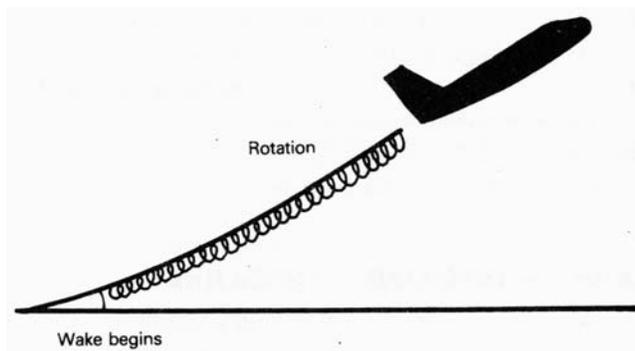


Рис. 21. Спутный вихрь, создаваемый вылетающим воздушным судном

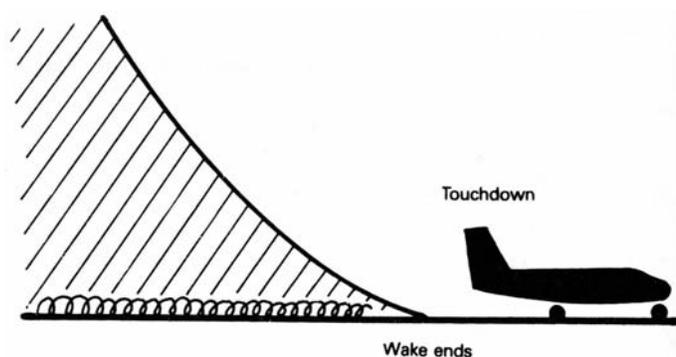


Рис. 22. Спутный вихрь, создаваемый садящимся воздушным судном

Примечание. Фонетический алфавит. В латиноамериканских странах вместо стандартного фонетического алфавита иногда используют следующие обозначения:

- C—Coca
M—Metro
N—Nectar
X—Extra

¹ Турбулентность создается воздушными судами в полете, в частности тяжелыми и медленно летящими. Считается, что зона турбулентности расположена сзади и несколько ниже воздушного судна. Наибольшая опасность для летящего сзади воздушного судна возникает во время взлета и в начале набора высоты.

² Интервал зависит от размеров летящего сзади воздушного судна. Например, если за «Боингом-747» следует «Паипер Чироки», то интервал составляет примерно 28 км.

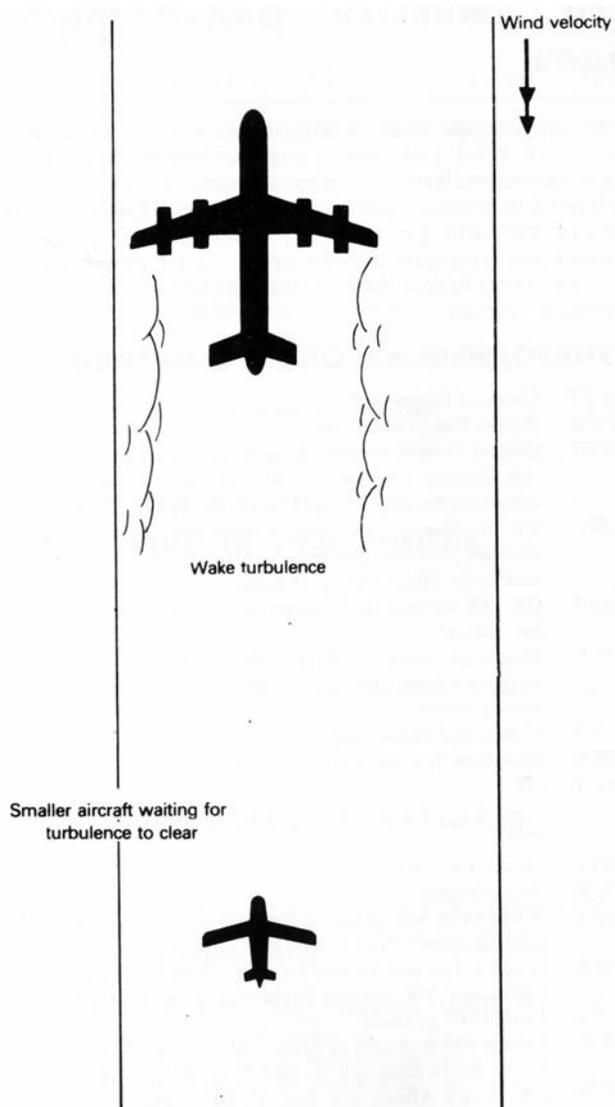


Рис23. Спутная струя, создаваемая тяжелым воздушным судном