**Т.Г. Кликушина, А.С. Колпакова**

# АВИАЦИОННЫЙ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК
## Учебная тема
## «*ОСНОВЫ РАДИООБМЕНА*»

# ENGLISH FOR AVIATION:
# THE OUTLINES OF PILOT'S RADIO COMMUNICATIONS

*Учебное пособие*
*для курсантов авиационных вузов*

УДК 811.111 (075.8) + 358.4
ББК 81.432.1 – 99я7 + 68.55 + 32.884.1
К49

**Рецензенты:**

**Чернопятов А.В.**, начальник 32 кафедры конструкции и эксплуатации авиационной техники (ФБиША), доцент 3 авиационного факультета, КВВАУЛ

**Кравец О.В.**, кандидат филологических наук,доцент, зав. кафедрой английского языка Таганрогского института имени А.П. Чехова (филиал) ФГБОУ ВО "РГЭУ (РИНХ)"

**Кликушина Т.Г., КолпаковаА.С.**

**К49** Авиационный английский язык. Основы радиообмена: учебное пособие для курсантов авиационных вузов / Т.Г. Кликушина, А.С. Колпакова. – М.: Издательство "Перо", 2019. – 338 с.

**ISBN 978-5-00150-004-9**

В пособии представлены учебные материалы по теме «Основы радиообмена», необходимые для системного глубокого освоения дисциплины «Авиационный английский язык»: тексты и упражнения для практических занятий, приложения, которые содержат словарь по теме, тексты к упражнениям по аудированию, список использованной литературы.

Пособие содержит большое количество практических заданий для аудиторной и самостоятельной работы, которые помогут курсантам лучше усвоить курс, подготовиться к контрольным и самостоятельным работам, экзамену по дисциплине.

Пособие предназначено для обучения курсантов 4 курса авиационному английскому языку. Может быть использовано на практических занятиях под руководством преподавателя и в ходе самостоятельной работы курсантов.

УДК 811.111 (075.8) + 358.4
ББК 81.432.1 – 99я7 + 68.55 +32.884.1

**ISBN 978-5-00150-004-9**

© Кликушина Т.Г., Колпакова А.С.

**Оглавление**


| | |
|---|---|
| Оглавление | 3 |
| Предисловие | 4 |
| **Основные эксплуатационные процедуры** | 5 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1 | 5 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2 | 19 |
| **Аэродромная информация** | 28 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3 | 28 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4 | 42 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5 | 51 |
| **Движение по аэродрому и взлет** | 56 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6 | 56 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7 | 65 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8 | 76 |
| **Полет по маршруту** | 84 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 9 | 84 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 10 | 94 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 11 | 104 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 12 | 114 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 13 | 122 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 14 | 131 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 15 | 137 |
| **Заход на посадку и посадка** | 146 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 16 | 146 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 17 | 156 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 18 | 164 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 19 | 182 |
| **Аварийные и срочные сообщения** | 190 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 20 | 190 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 21 | 204 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 22 | 212 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 23 | 219 |
| ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 24 | 227 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ | 232 |
| Приложение1Commonly used JEPPESEN abbreviations | 233 |
| Приложение2Фразеология, применяемая при использовании вторичного обзорного радиолокатора (ВОРЛ) | 238 |
| Приложение 3 Грамматический справочник | 242 |
| Приложение 4 Образцы тестов для сдачи международного экзамена | 263 |
| Приложение 5 Тексты для перевода и аудирования | 296 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ | 336 |

# ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебное пособие «Авиационный английский язык. Основы радиообмена» предназначено для курсантов средних и высших авиационных училищ, продолжающих изучать профессионально-ориентированный английский язык по дисциплине "Авиационный английский язык".

Данное учебное пособие написано в соответствии с программой по иностранным языкам для высших военных авиационных училищ.

Целью настоящего пособия является обучение активному овладению фразеологией радиотелефонной связи, установленной в стандартах и рекомендациях ИКАО, максимально облегчить введение и закрепление навыков владения лексическим материалом по теме "Основы радиообмена" на базе уже изученной грамматики, что необходимо будет пилотам для выполнения их профессиональных обязанностей.

Учебное пособие рассчитано на 48 часов. Содержит материал разного уровня сложности, аутентичные тексты для развития и закрепления фонетических, лексических, грамматических навыков, необходимых для осуществления речевой деятельности в сфере профессиональной коммуникации.

Пособие содержит 6 разделов по темам: 1) Основные эксплуатационные процедуры, 2) Аэродромная информация, 3) Движение по аэродрому и взлет, 4) Полет по маршруту, 5) Заход на посадку и посадка, 6) Аварийные и срочные сообщения.

Структура пособия: каждый раздел включает: слова и выражения для активного усвоения; особенности ведения радиосвязи; фонетический и лексический, грамматический комментарии; аудирование; систему упражнений и ситуаций. Пособие снабжено аудиотекстами со звуковыми моделями упражнений, диалогов и реальными записями радиообмена, иллюстрирующими фразеологию процедур каждого раздела. Основная задача пособия – ввести лексику по теме, отработать её в лексико-грамматических упражнениях и закрепить в приближённых к реальным монологическим и диалогическим ситуациям ведения радиообмена; развить навыки говорения, аудирования иноязычного текста, перевода.

Пособие может быть адресовано студентам как языковых, так и неязыковых вузов, а также учащимся школ с углубленным изучением английского языка и кругу лиц, изучающих английский язык для профессиональных целей самостоятельно.

## ТЕМА: ОСНОВЫ РАДИООБМЕНА

### Основные эксплуатационные процедуры

### Практическое занятие № 1

### Лексика к занятию

| Abbreviations | |
|---|---|
| CAVOK (ceiling and visibility OK) | видимость, облачность и фактическая погода хорошие |
| ILS (Instrument Landing System) | система посадки по приборам для наведения ВС на ВППпри помощи передаваемых с двух наземных источников радиолучей. Аппаратура размещается у ВПП |
| no sig (no significant change) | без существенных изменений |
| QFE | атмосферное давление, приведенное к уровню аэродрома |
| QNE | стандартное давление (1013 гПа) |
| QNH | атмосферное давление, приведенное к уровню моря |
| RVR (runway visual range) | дальность видимости на ВПП |
| SID (standard instrument departure) | Стандартная схема вылета по приборам от аэродрома до воздушной трассы |
| Wordlist | |
| braking action | сцепление, коэффициент сцепления |
| centigrade | температурная шкала Цельсия |
| clearance | разрешение |
| gusting | порыв ветра |
| hectopascal | гектопаскаль (единица давления) |
| knot | узел (единица скорости, используемая в навигации = 1,87 км в час) |
| millibars (mb) | миллибар, мб, мбар |
| noise abatement procedure | мероприятия по снижению шума |
| obtain | получать |

| | |
|---|---|
| okta | октант (одна восьмая часть небосвода; единица измерения облачности) |
| runway in use (RW, RWY) | действующая ВПП |
| slope | уклон, наклон |
| taxiway (TW,TWY) | рулёжная дорожка |
| transition level | эшелон перехода (в процессе полёта) |
| trend | курс, направление |
| visibility | видимость, расстояние, на котором пилот ясно видит предметы |
| wet | влажный, сырой |

**Объяснение правил передачи букв, чисел и времени при радиообмене**

Тема ***ОСНОВЫ РАДИООБМЕНА*** включает в себя материал, имеющийся в документах **ИКАО (International Civil Aviation Organization)**, **ФАА (Federal Aviation Administration – USA), CAA (Civil Aviation Authority – United Kingdom)**, регламентирующих ведение радиотелефонной связи. Поэтому он должен быть изучен с особой тщательностью.

В тех случаях, когда по каналам радиотелефонной связи передаются по буквам имена собственные, позывные ВС и средств аэронавигации, наименования геоточек, сокращения названий служб и слова, название которых вызывает сомнение, используется особый радиотелефонный алфавит. Следует обратить особое внимание на то, что названия букв в нем отличается от общепринятых. Очень важно при ведении радиообмена использовать специальные названия, принятые в международном радиообмене.

**Упражнение 1. Вместе с преподавателем ознакомьтесь с радиотелефонным алфавитом, обращая особое внимание на произнесение каждой буквы.**

| Letter | Word | Pronunciation in English |
|---|---|---|
| A | Alpha | ['ælfə] |
| B | Bravo | ['bra:'vəu] |
| C | Charlie | ['ʧɑ:lɪ] |
| D | Delta | ['deltə] |
| E | Echo | ['ekəu] |
| F | Foxtrot | ['fɔks,trɔt] |
| G | Golf | [gɔlf] |

| | | |
|---|---|---|
| H | Hotel | [həu'tel] |
| I | India | ['indjə] |
| J | Juliet | ['ʤu:lıət], ['ʤu:ljət] |
| K | Kilo | ['ki:ləu] |
| L | Lima | ['li:mə] |
| M | Mike | [maık] |
| N | November | [nə(u)'vembə] |
| O | Oscar | ['ɔskə] |
| P | Papa | [pə'pa:] |
| Q | Quebec | [ke'bek], [kwə'bek] |
| R | Romeo | ['rəumıəu] |
| S | Sierra | [sı'erə] |
| T | Tango | ['tæŋgəu] |
| U | Uniform | ['ju:nıfɔ:m] |
| V | Victor | ['vıktə] |
| W | Whiskey | ['wıskı] |
| X | X-ray | ['eks'reı] |
| Y | Yankee | ['jæŋkı] |
| Z | Zulu | ['zu:lu:] |

**Упражнение 2. Произнесите по буквам, используя названия букв радиотелефонного алфавита.**

a) свою фамилию, написанную по-английски
b) девичью фамилию своей мамы, написанную по-английски
c) фамилию соседа по парте, написанную по-английски

*Образец: Денисов – Denisov – Delta Echo November India Sierra Oscar Victor*

При ведении радиосвязи на английском языке и произношение цифр несколько отличается от общепринятого: при передаче всех чисел, за исключением указанных в **Упражнении 3**, каждая цифра произносится отдельно.

**Упражнение 3. Вместе с преподавателем ознакомьтесь с названиями числительных, обращая особое внимание на произнесение каждой цифры.**

| Digits | Pronunciation in English | Phonetic Pronunciation |
|---|---|---|
| 0 | ['zirəu] | ZE-RO / ZEE-RO |
| 1 | [wʌn] | WUN |
| 2 | [tu:] | TOO |
| 3 | [tri:] | TREE |
| 4 | ['fauər] | FOWER |
| 5 | [faɪf] | FIFE |
| 6 | [sɪks] | SIX |
| 7 | ['sevən] | SEVEN |
| 8 | [eɪt] | AIT |
| 9 | ['naɪnər] | NINER |
| 100 | ['hʌndrɪd] | HUN-DRED |
| 1000 | ['tauzənd] | TOU-SAND |
| decimal (знак, отделяющий в десятичной дроби целую часть от дробной) | ['desɪm(ə)l] | DAY-SEE-MAL |

**Упражнение 4. Назовите номер своего мобильного телефона, называя каждую цифру в соответствии с правилами радиообмена.**

**Упражнение 5. Произнесите каждое число из таблицы, используя правила радиообмена.**

| | |
|---|---|
| 10 | ['wʌn 'zirəu] |
| 75 | ['sevən 'faɪf] |
| 100 | ['wʌn 'zirəu 'zirəu] или ['wʌn'hʌndrɪd] |
| 583 | ['faɪf 'eɪt 'tri:] |
| 2,500 | ['tu: 'faɪf 'zirəu 'zirəu] |
| 5,000 | ['faɪf 'tauzənt] |
| 11,000 | ['wʌn 'wʌn 'tauzənt] |
| 118.1 | ['wʌn 'wʌn 'eɪt 'desɪməl 'wʌn] |
| 120.37 | ['wʌn 'tu: 'zirəu 'desɪməl 'tri: 'sevən] |

*Обратите особое внимание на то, что в английском языке каждые 3 разряда справа налево отделяются **запятой**, а в десятичной дроби целая часть отделяется от дробной **точкой**!*

**Упражнение 6. Прослушайте запись и выберете правильный вариант позывного, записав буквенную часть.**

| | Буквенная часть | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *AirFrance* | | | | | | |
| 1 | | a | 171 | b | 979 | c | 179 |
| 2 | | a | 425 | b | 429 | c | 494 |
| 3 | | a | 686 | b | 868 | c | 668 |
| 4 | | a | 6939 | b | 6393 | c | 6339 |
| 5 | | a | 4213 | b | 2413 | c | 4321 |
| 6 | | a | 5779 | b | 5797 | c | 9579 |
| 7 | | a | 4081 | b | 4031 | c | 4051 |
| 8 | | a | 7951 | b | 5791 | c | 7195 |
| 9 | | a | 6338 | b | 6388 | c | 6833 |
| 10 | | a | 1255 | b | 1295 | c | 5129 |

При передаче времени при радиообмене слова ***hour*** и ***minutes*** не произносятся. При передаче времени указываются только минуты данного часа. Каждая цифра произносится отдельно. Однако при необходимости следует также указывать и час, тогда используется термин ZULU (американский и канадский варианты) или UTC (Coordinated Universal Time) (британский вариант) Всемирное Координированное Время – общепринятая терминология для Среднегринвического времени GMT (Greenwich mean time).

ИКАО предусматривает использование сокращения "UTC" при указании всемирного скоординированного времени. Использование слова "Zulu" в этой ситуации неправомочно, поскольку является жаргоном, а ИКАО выступает категорически против употребления жаргона в радиотелефонной связи. Буква "Zulu" используется как код для указания всемирного скоординированного времени только в метеосообщениях (например, 1420Z – 14 часов 20 минут по всемирному скоординированному времени, или UTC).

| Time | Pronunciation in English |
|---|---|
| 0920 (9 час 20 мин) | TWO ZERO или ZERO NINE TWO ZERO ['tu: 'zirəu] или ['zirəu 'naunər 'tu: 'zirə] |
| 1643 (16 час 43 мин) | FOUR THREE или ONE SIX FOUR THREE ['fauə 'tri:] или ['wʌn'sɪks'fauər 'tri:] |
| 14 30 PST (Pacific Standard Time) | ONE FOUR THREE ZERO PAPA SIERRA TANGO ['wʌn 'fauər 'tri: 'zirəu pə'pa: sɪ'erə 'tæŋgou] |
| 22 30 UTC (Coordinated Universal Time) | TWO TWO THREE ZERO UNIFORM TANGO CHARLIE ['tu: "tu: tri: 'zirəu] |

**Объяснение правил обозначения высоты, эшелона, приземного ветра (ветра у земли), курса, видимости и других данных, встречающихся при радиообмене**

На английском языке информация о значениях высоты, высоты облачности, видимости и дальности видимости на ВПП (RVR), если это целые сотни и целые тысячи, передается путем произношения каждой цифры, обозначающей количество сотен или тысяч, за которым соответственно следуют слова HUNDRED или THOUSAND.

При передаче сочетаний тысяч и целых сотен произносится каждая цифра в числе, обозначающем количество тысяч, после чего следует слово THOUSAND, а затем число сотен, после чего следует слово HUNDRED.

При назначении эшелона полета на полные сотни используется слово HUNDRED, например: FLIGHT LEVEL ONE HUNDRED.

Для идентификации канала передачи при ведении радиотелефонной УВЧ-связи следует использовать шесть цифр, за исключением случаев, когда и пятая и шестая цифры являются нолями.

**Altitude (высота)**

В Российской Федерации ниже эшелона перехода используется относительная высота (height). Она отображается на высотомере при его установке на значение давления аэродрома (QFE). В подавляющем большинстве зарубежных стран ниже эшелона перехода используется абсолютная высота (altitude), которая отображается на высотомере при его установке на значение давления, приведенного к уровню моря (QNH). Во избежание путаницы в Российской Федерации при передаче значений высот рекомендуется всегда использовать слово “height”, если речь идет об относительной высоте, и добавлять единицы измерения (metres).

При передаче высот числительные, выраженные в целых сотнях и тысячах, обозначаются при помощи слов «thousand» и «hundred». В случае пятизначных чисел, первые две цифры произносятся по отдельности.

| Number | Meaning |
|---|---|
| 17,900 | ONE SEVEN NINE HUNDRED<br>['wʌn 'sevən'naɪnər 'hʌndrɪd] |
| 25,000 | TWO FIVE THOUSAND<br>['tu: 'faɪf 'tauzənd] |
| 800 | altitude eight hundred feet |
| 1,500 | altitude one five hundred feet |
| 12,000 | altitude one two thousand feet |
| 800 | height eight hundred metres |
| 1,500 | height one five hundred metres |

**Flight level (эшелон)**

Если высота воздушного судна сообщается по стандартному давлению (760 мм ртутного столба или 1013,2 гектопаскаля), то перед ее значением употребляется словосочетание “flight level” – «эшелон полета».

По правилам ИКАО, в цифровом обозначении эшелона полета произносится каждая цифра. Единицы измерения не употребляются.

| Number | Meaning |
|---|---|
| FL 180 | flight level one eight zero<br>['flaɪt 'lev(ə)l 'wʌn 'eɪt 'zirəu] |
| FL 200 | flight level two zero zero |
| FL 275 | FLIGHT LEVEL TWO SEVEN FIVE<br>['flaɪt 'lev(ə)l 'tu: 'sevən 'faɪf] |

**Эшелоны полета в Российской Федерации**

В России при передаче эшелонов полета числительные, выраженные в целых сотнях и тысячах, обозначаются при помощи слов «thousand» и «hundred» с добавлением единиц измерения (metres). В случае пятизначных чисел, первые две цифры произносятся по отдельности.

| Number | Meaning |
|---|---|
| 2400 | flight level two four hundred metres |
| 3000 | flight level three thousand metres |
| 10600 | flight level one zero six hundred metres |
| 11100 | flight level one one one hundred metres |

**Surface wind (приземный ветер / ветер у земли)**

При передаче значений ветра отсутствующий в русской фразеологии первый «ноль» в английской фразеологии является значимым и всегда произносится:

| Number | Meaning |
|---|---|
| 020° 7 knots | Wind zero two zero degrees seven knots |
| 160° 10 knots, gusting 15 m/sec. | Wind one six zero degrees one zero knots, gusting one five metres per second |
| 310°15 knots | Wind three one zero degrees one five knots |
| 160°10 knots, gusting 18 m/sec. | Wind one six zero degrees one zero knots, gusting one eight metres per second |

**Heading (курс)**

При передаче значений курсов отсутствующий в русской фразеологии первый «ноль» в английской фразеологии является значимым и всегда произносится. Слово “degrees” может опускаться. Вместо 0° всегда используется 360°.

| Number | Meaning |
|---|---|
| 100° | heading one zero zero |
| 80° | heading zero eight zero |

**Visibility (видимость)**

При передаче видимости числительные, выраженные в целых сотнях и тысячах, обозначаются при помощи слов «thousand» и «hundred».

Поскольку в Российской Федерации и за рубежом используются различные единицы измерения, то при передаче значений видимости рекомендуется использовать наименование таких единиц.

1000 visibility one thousand feet

700 visibility seven hundred metres

**Runway Visual Range (RVR) (дальность видимости на ВПП)**

При передаче дальности видимости на ВПП числительные, выраженные в целых сотнях и тысячах, обозначаются при помощи слов «thousand» и «hundred».

Поскольку в Российской Федерации и за рубежом используются различные единицы измерения, то при передаче значений видимости рекомендуется использовать наименование таких единиц.

| Number | Meaning |
|---|---|
| 800 RVR | eight hundred metres |
| 1500 RVR | one five hundred feet |

**Cloud Base or Ceiling (нижняя граница облачности)**

При передаче нижней границы облачности числительные, выраженные в целых сотнях и тысячах, обозначаются при помощи слов «thousand» и «hundred». Поскольку в Российской Федерации и за рубежом используются различные единицы измерения, то при передаче значений нижней границы облачности рекомендуется использовать наименование таких единиц.

| Number | Meaning |
|---|---|
| 100 | cloud base one hundred metres |
| 350 | cloud base three five zero metres |
| 1500 | cloud base one five hundred feet |

**Runways (ВПП)**

| Number | Meaning | Pronunciation in Russian |
|---|---|---|
| RWY 07 | runway zero seven | ВППноль семь |
| RWY 30 | runway three zero | ВППтридцать |
| RWY 03 R | runway zero three right | ВПП ноль три правая |
| RWY 08L | runway zero eight left | ВПП ноль восемь левая |

**Упражнение 7. Прослушайте и повторите за диктором.**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 124.325 MHz | 4 | 245° | 7 | 1,200 fpm | 10 | 29.98 in.Hg |
| 2 | 1009 hPa | 5 | Condor 1438 | 8 | Mach 0.79 | 11 | 109 tonnes |
| 3 | P/N 46729178E | 6 | 312 knots | 9 | 3° slope | 12 | ETD 17:58 |

**Типовые позывные и функциональные характеристики диспетчерских пунктов**

**Take-off (вылет)**

| Control Station | Its Functions |
|---|---|
| Ground<br>Delivery<br>Clearance | выдача диспетчерского разрешения на полет, запуск двигателей |
| Taxi/Taxiing<br>Ground | запуск двигателей и движение до предварительного старта |

| | |
|---|---|
| Apron | |
| Tower | взлет |
| Approach | набор высоты, выход из района аэродрома. При наличии радиолокатора позывной – «RADAR». Возможен позывной «DEPARTURE», обозначающий, что данный диспетчерский пункт обслуживает только вылетающие ВС и имеет вторичный радиолокатор |
| Control | контролируемый маршрутный полет. При наличии радиолокатора используется позывной «RADAR» |

**Arrival (прилет)**

| Control Station | Its Functions |
|---|---|
| Control | контролируемый маршрутный полет. При наличии радиолокатора используется позывной «RADAR» |
| Approach | снижение, предпосадочный маневр, информация об условиях посадки. При наличии радиолокатора используется позывной «RADAR». Позывной «ARRIVAL» означает обслуживание прилетающих ВС и наличие вторичного радиолокатора |
| Director | радиолокационное векторение на предпосадочную прямую, как правило, ниже эшелона перехода |
| Tower | самостоятельный заход ВС на прямой, разрешение посадки, полет по кругу по ПВП, движение по ВПП |
| Precision | заход по посадочному радиолокатору, использует частоту, отдельную от TOWER |
| Taxi/Taxiing Ground Apron | движение по аэродрому |

| Control Station (short form) | Control Station (full form) |
|---|---|
| CONTROL | Area control centre |
| RADAR | Radar (in general) |
| APPROACH | Approach control |
| ARRIVAL | Approach control radar arrivals |
| DEPARTURES | Approach control radar departures |
| TOWER | Aerodrome Control |
| GROUND | Surface movement control |
| DELIVERY | Clearance delivery |
| PRECISION | Precision approach radar |
| HOMER | Direction finding station |
| INFORMATION | Flight information service |
| APRON | Apron control / management service |
| DISPATCH | Company dispatch |
| RADIO | Aeronautical station |

**Allowance (разрешения)**

| English | Russian |
|---|---|
| ATC-clearance | включает в себя разрешение на полет до пункта N |
| SID | включает в себя информацию, предполагаемую для вылета, код ответчика |

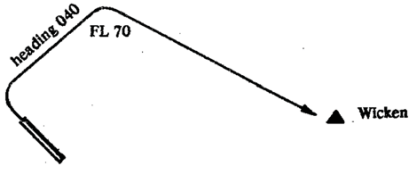
C: Aeroflot 521 cleared to St.Petersburg, Wicken (название населенного пункта) 3 Delta departure squawk 5501.

ATC-clearance требует дословного повторения от пилота:
P: Cleared to St.Petersburg, Wicken 3 Delta departure squawk 5501, Aeroflot 521

Возможныдополнительныеусловия:
C: Aeroflot 521 cleared to St.Petersburg, climb and maintain FL 280, Wicken 3 Delta departure squawk 5501.

**При наличии изменений в SID**
**(Standard Instrument Departure - стандартная схема вылета по приборам):**

C:.. .Wicken 3 Delta departure, except cross Quaker at five thousand. I say again, cross Quaker at five thousand....




**Типовые слова и фразы и их значение**

| | | |
|---|---|---|
| **Acknowledge** | [ək'nɔlɪʤ] | сообщите, что вы получили и поняли это сообщение |
| **Affirm** | [ə'fɜːm] | да |
| **Approved** | [ə'pruːvd] | разрешение на предлагаемое действие выдано |
| **Break** | [breɪk] | настоящим указывается промежуток между частями сообщения по тексту |
| **Break Break** | [breɪk] | настоящим указываю на промежуток между сообщениями, передаваемыми воздушным судам |
| **Cancel** | ['kæns(ə)l] | переданное ранее сообщение аннулируется |
| **Check** | [ʧek] | проверка системы или процедуры |
| **Cleared** | [klɪəd] | разрешаю выполнение действий в соответствии с оговоренными условиями |
| **Confirm** | [kən'fɜːm] | правильно ли я понял последующую фразу...? или правильно ли вы приняли это сообщение? |
| **Contact** | ['kɔntækt] | установите радиосвязь с... |
| **Correct** | [kə'rekt] | поняли правильно |
| **Correction** | [kə'rekʃ(ə)n] | в данной передаче была сделана ошибка, правильным вариантом является следующий |
| **Disregard** | [ˌdɪsrɪ'gɑːd] | не принимайте во внимание, считайте, что это сообщение не передавалось |

| | | |
|---|---|---|
| **Go Ahead** | ['gəu ə'hed] | продолжайте ваше сообщение |
| **Pass Your Message** | ['pɑːs 'jɔː 'mesɪʤ] | передавайте ваше сообщение |
| **How Do You Read Me** | ['hau 'du 'ju 'riːd miː] | Каково качество моей передачи?<br>Как слышите меня? |
| **I Say Again** | ['aɪ 'seɪ ə'geɪn] | повторяю для ясности или уточнения |
| **Monitor** | ['mɔnɪtə] | прослушивайте (без вызова на связь) |
| **Negative** | ['negətɪv] | даю отрицательный ответ, не согласен, не разрешаю, неправильно |
| **Over** | ['əuvə] | моя передача закончена, жду вашего ответа |
| **Out** | [aut] | связь с вами закончена |
| **Read Back** | ['riːd 'bæk] | повторите мне это сообщение в том виде, как вы его приняли |
| **Recleared** | [rɪ'klɪəd] | в последнее разрешение вношу данное изменение |
| **Report** | [rɪ'pɔːt] | передайте мне следующую информацию |
| **Say Your**... | [seɪ jɔː] | передайте мне следующую информацию: |
| **Request** | [rɪ'kwest] | я хотел бы получить |
| **Roger** | ['rɔʤə] | я понял всю вашу информацию |
| **Say Again** | [seɪə'geɪn] | повторите вашу последнюю передачу |
| **Say Again All Before...** | [seɪə'geɪn ɔːl bɪ'fɔː] | повторите все перед... |
| **Say Again All After...** | [seɪə'geɪn ɔːl 'ɑːftə] | повторите все после... |
| **Say Again All Between ... And...** | [seɪ ə'geɪn ɔːl bɪ'twiːn ænd] | повторите все между... и... |
| **Speak Slower** | [spiːk sləuə] | уменьшите скорость передачи |
| **Stand By** | [stænd baɪ] | ждите, я вас вызову |
| **Verify** | ['verɪfaɪ] | проверьте и подтвердите |
| **Wilco (Roger)** | ['wilko] | ваше сообщение понял и буду выполнять |
| **Words Twice** | [wɜːdz twaɪs] | продублируйте слова или они будут передаваться дважды |

### Исправление ошибок

После слов «correction» передается правильный вариант

P: Fastair 345 Wicken 47 FL 330 Marlow 07 correction Marlow 57.
C: Fastair 345 roger.

## Основные эксплуатационные процедуры
## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

### Лексика к занятию

| | |
|---|---|
| approach | подход |
| approximately | приблизительно |
| apron | перрон |
| arrival | прилет |
| box | (*зд.*) радиостанция |
| callsign | позывной |
| abridged call sign | сокращенныйпозывной |
| full call sign | полныйпозывной |
| change (to) | изменять, переходить |
| control | контроль |
| degree | градус |
| delivery | выдача (разрешений) |
| departure | вылет |
| dew point | точкаросы |
| difficulty | трудность |
| dispatch | диспетчерская |
| due (to) | вследствие, из-за |
| exempt | освобождать, исключать |
| flight plan | план полета |
| frequency | частота |
| further | дальнейший |
| ground | руление |
| homer | пеленг |
| information | информация |
| leave | оставлять, покидать |
| now and then | временами |
| pass | проходить |
| perfectly readable | вполне разборчиво |
| precision | посадка |
| radio check | проверка связи |
| reach | занимать, достигать |
| remain | оставаться |

| | |
|---|---|
| require | требовать, нуждаться |
| revert (to) | вернуться (в исходное состояние) |
| tower | вышка |
| unreadable | неразборчиво |
| until advised | до указаний |

**Объяснение правил предполетной проверки слышимости. Указание об изменении частоты. Установление связи Radio Check (проверка радиосвязи)**

Проверочная передача включает в себя: позывной вызываемой станции, позывной вызывающей станции, слова «RADIO CHECK», используемую частоту (при необходимости).

**Readability Scale (шкала разборчивости):**

**1 unreadable** – неразборчиво
**2 readable now and then** – разборчиво временами
**3 readable but with difficulty** – разборчиво, но с трудом
**4 readable** – разборчиво
**5 perfectly readable** – вполне разборчиво

P: Stephenville Ground, Aeroflot 101, radio check 118.7.
C: Station calling Stephenville Ground readability 1.

**or**

C: Aeroflot 101, Stephenville Ground readability 3, loud background whistle – слышимость 3, сильный фоновый свист.
C: Aeroflot 101, short count for tuning – короткий счет для настройки.

**Радиотелефонные позывные воздушных судов**

Для ведения радиотелефонной связи используются присваиваемые воздушным судам позывные, которые могут иметь следующий вид:

| Тип позывного | Пример |
|---|---|
| а) знаки, соответствующие регистрационным знакам воздушного судна, либо: | F-ABCD<br>RA-85411<br>N-ML8FZ |

| | |
|---|---|
| наименование фирмы – производителя или модели ВС и знаки, соответствующие регистрационным знакам воздушного судна | Gulfstream R-ABCD |
| б) радиотелефонный позывной эксплуатанта ВС и последние четыре знака регистрационного знака ВС | HiFly ABCD |
| в) радиотелефонный позывной эксплуатанта ВС и обозначение рейса | HiFly 45 |
| г) трехбуквенный код эксплуатанта ВС и обозначение рейса | HFA 45 (Hotel Foxtrot Alpha 45) |

После установления двусторонней связи и при условии, что информация и указания диспетчера одному ВС не будут приняты другим ВС, по инициативе диспетчера позывные ВС могут быть сокращены следующим образом:

| **Вид сокращенного позывного** | **Пример** |
|---|---|
| а) первый и последние два (для пятизначных) или три знака (для шести – семизначных) регистрационного знака ВС | F-CD<br>411 (для российских ВС)<br>N-8FZ<br>Gulfstream R-CD |
| б) радиотелефонный позывной эксплуатанта ВС и последние два знака регистрационного знака ВС | HiFly CD |
| в) позывные такого типа **не имеют сокращенной формы** | HiFly 45 |
| г) позывные такого типа **не имеют сокращенной формы** | HFA 45 |

При наличии на одной частоте двух ВС со схожими позывными используется позывной, ограниченный с обеих сторон позывным эксплуатанта, с информацией об этом сначала экипажа ВС, вышедшего на связь позднее:

**- SCA9342, SCA, caution, SCI 9342 is also on this frequency, acknowledge.**
**(SCA 9342, SCA, внимание, SCI 9342 также на этой частоте, подтвердите, как приняли)**

**- SCA9342, copied. (SCA 9342, записал)**

**- SCI9342, SCI, caution, SCA9342 is also on this frequency, acknowledge. (SCI 9342, SCI, внимание, SCA 9342 также на этой частоте, подтвердите, как приняли).**

**- SCI9342, roger. (SCI 9342, вас понял)**

**Передача управления и/или изменение частоты**

| | |
|---|---|
| a) РАБОТАЙТЕ С (позывной органа) (частота) [НЕМЕДЛЕННО]; | a) CONTACT (unit call sign) (frequency) [NOW]; |
| b) В (или НАД) (время или место) [или ПРИ] [ПРОХОЖДЕНИЕ / ОСВОБОЖДЕНИЕ / ДОСТИЖЕНИЕ] (уровень) РАБОТАЙТЕ С (позывной органа) (частота); | b) AT (or OVER) (time or place) [or WHEN] [PASSING/LEAVING/REACHING] (level) CONTACT (unit call sign) (frequency); |
| c) ПРИ ОТСУТСТВИИ СВЯЗИ (указания); | c) IF NO CONTACT (instructions); |
| d) БУДЬТЕ НА ПРИЕМЕ НА (частота) ЖДИТЕ (позывной органа); | d) STAND BY (frequency) FOR (unit call sign); |
| *e) ПРОШУ ПЕРЕХОДА НА (частота); | *e) REQUEST CHANGE TO (frequency); |
| f) ИЗМЕНИТЬ ЧАСТОТУ РАЗРЕШАЮ; | f) FREQUENCY CHANGE APPROVED; |
| g) КОНТРОЛИРУЙТЕ (позывной органа) (частота); | g) MONITOR (unit call sign) (frequency); |
| *h) КОНТРОЛИРУЮ (частота); | *h) MONITORING (frequency); |
| i) ПО ГОТОВНОСТИ РАБОТАЙТЕ С (позывной органа) (частота); | i) WHEN READY CONTACT (unit call sign) (frequency); |
| j) ОСТАВАЙТЕСЬ НА ДАННОЙ ЧАСТОТЕ. | j) REMAIN THIS FREQUENCY. |

* Обозначает фразеологию, используемую пилотом.

Примечание. *Воздушному судну может быть дана команда "БЫТЬ НА ПРИЕМЕ" на определенной частоте, когда предполагается, что орган ОВД скоро сам выйдет на связь, и "ПРОСЛУШИВАТЬ " определенную частоту, когда на этой частоте осуществляется радиовещательная передача информации.*

**Изменение радиотелефонного позывного воздушного судна**

| | | |
|---|---|---|
| ... указание об изменении радио-телефонного позывного воздушного судна | a) ИЗМЕНИТЕ ВАШ РАДИОПОЗЫВНОЙ НА (новый позывной) [ДО ПОЛУЧЕНИЯ ДАЛЬНЕЙШИХ УКАЗАНИЙ] | a) CHANGE YOUR CALL SIGN TO (new call sign) [UNTIL FURTHER ADVISED]; |
| ... уведомление воздушному судну об использовании вновь радиотелефонного позывного, указанного в плане полета | b) ИСПОЛЬЗУЙТЕ РАДИОПОЗЫВНОЙ, УКАЗАННЫЙ В ПЛАНЕ ПОЛЕТА (позывной) [в (основная точка)] | b) REVERT TO FLIGHT PLAN CALLSIGN (call sign) [AT (significant point)]. |

**Обратите внимание на употребление предлогов времени**

| English | Russian |
|---|---|
| at 05 (before/ later) | в 5 минут (раньше/позднее) |
| by 15 | к 15 минутам |
| until 20 | до 20 минут |
| between 14.00 and 16.00 | между 14 и 16 часами |
| from 06.30 to 12.30 | с 6:30 до 12:30 |
| in (about) 5 minutes | (примерно) в течение 5 минут |
| in 3 to 5 minutes | через 3 – 5 минут |
| for (approximately) 5 minutes | (примерно) в течение 5 минут |
| for 5 to 7 minutes | в течение 5 – 7 минут |
| within 10 minutes | в пределах 10 минут |

**Упражнение 1. Запишите следующие числа по правилам радиообмена и прочитайте их.**

Time 11.09; time 13.00; temperature 2, dew point -3 ; temperature -1, dew point -4; visibility 6 km; visibility 1,500 m; QFE 757 mm; QFE 794 mm; QNH 1007; QNH 1003; RVR 800 m; RVR 400 m; cloud broken 900 m; cloud broken 1200 m; wind 80 degrees 12 m/s; wind 330 degrees 18 knots.

**Упражнение 2. Переведите следующие словосочетания с предлогом с английского на русский.**

At 10.28; within 15 minutes; until 15.45; by 55; between 12.00 and 13.00; from 6.30 to 11.30; in 5 to 7 minutes; for approximately 30 minutes; until advised; at 06.45; by 9.20; within 5 minutes; in about 10 minutes; until 20 minutes; at 10.20 or later; at 16.25 or before; at 05 next hour, for two hours.

**Упражнение 3. Соедините термины с их дефинициями.**

| | |
|---|---|
| 1. **Acknowledge** | a) не принимайте во внимание, считайте, что это сообщение не передавалось |
| 2. **Affirm** | b) даю отрицательный ответ, не согласен, не разрешаю, неправильно |
| 3. **Approved** | c) я понял всю вашу информацию |
| 4. **Break** | d) уменьшите скорость передачи |
| 5. **Break Break** | e) продублируйте слова или они будут передаваться дважды |
| 6. **Cancel** | f) связь с вами закончена |
| 7. **Check** | g) ваше сообщение понял и буду выполнять |
| 8. **Cleared** | h) ждите, я вас вызову |
| 9. **Confirm** | i) повторите мне это сообщение в том виде, как вы его приняли |
| 10. **Contact** | j) моя передача закончена, жду вашего ответа |
| 11. **Correction** | k) проверьте и подтвердите |
| 12. **Disregard** | l) сообщите, что вы получили и поняли это сообщение |
| 13. **How Do You Read Me** | m) прослушивайте (без вызова на связь) |
| 14. **Monitor** | n) да |
| 15. **Negative** | o) Каково качество моей передачи? Как слышите меня? |
| 16. **Over** | p) установите радиосвязь с... |
| 17. **Out** | q) переданное ранее сообщение аннулируется |
| 18. **Read Back** | r) правильно ли я понял последующую фразу...? или правильно ли вы приняли это сообщение? |
| 19. **Roger** | s) разрешение на предлагаемое действие выдано |
| 20. **Speak Slower** | t) настоящим указывается промежуток между частями сообщения по тексту |
| 21. **Stand By** | u) разрешаю выполнение действий в соответствии с оговоренными условиями |

| | |
|---|---|
| 22. **Verify** | v) в данной передаче была сделана ошибка, правильным вариантом является следующий |
| 23. **Wilco (Roger)** | w) проверка системы или процедуры |
| 24. **Words Twice** | x) настоящим указываю на промежуток между сообщениями, передаваемыми воздушным судам |

1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____
6) _____ 7) _____ 8) _____ 9) _____ 10) _____
11) _____ 12) _____ 13) _____ 14) _____ 15) _____
16) _____ 17) _____ 18) _____ 19) _____ 20) _____
21) _____ 22) _____ 23) _____ 24) _____

**Упражнение 4. Соедините названия диспетчерских служб с их позывными.**

| Unit of Service | Call sign |
|---|---|
| 1. Area control centre | a)DEPARTURE |
| 2. Radar (in general) | b) PRECISION |
| 3. Approach control | c) CONTROL |
| 4. Approach control radar arrivals | d) APPROACH |
| 5. Approach control radar departures | e) APRON |
| 6. Aerodrome Control | f) RADIO |
| 7. Surface movement control | g) RADAR |
| 8. Clearance delivery | h) ARRIVAL |
| 9. Precision approach radar | i) DELIVERY |
| 10. Direction finding station | j) TOWER |
| 11. Flight information service | k) GROUND |
| 12. Apron control / management service | l) HOMER |
| 13. Company dispatch | m) DISPATCH |
| 14. Aeronautical station | n) INFORMATION |

1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____
6) _____ 7) _____ 8) _____ 9) _____ 10) _____
11) _____ 12) _____ 13) _____ 14) _____

**Упражнение 5. Представьте, что вы пилот самолета. Назовите свой позывной и тип вашего самолета диспетчеру Хитроу. Используйте позывные и тип воздушного судна из рамочки ниже.**

Помните! Вызывая наземную станцию, пилот всегда указывает: 1) позывной вызываемой станции, 2) позывной воздушного судна
Пример: Gatwick Tower Air France *903** DC-10

| Call sign | Aircraft Type |
|---|---|
| Speedbird (British Airways) | DC-10 |
| Clipper (Pan Am) | Concorde |
| Air France | TriStar |
| Olympic | Airbus |
| Air UK | Tupolev 154 |
| Lufthansa | Boeing 727 |
| Iberia | One-Eleven |
| TWA | DC-3 |
| Alitalia | Boeing 757 |
| | F-27 |
| | HS 748 |

* не забудьте указать номер рейса!

**Упражнение 6. Переведите информацию и инструкцию диспетчера с английского языка на русский.**

1. Readable distinctly, but at low level.
2. I read you loudly, but with distortions.
3. I read you loudly but with interruption. Say again all after “NT”
4. Station calling S Ground say again your callsign.
5. You will soon be transferred to S Approach and it will provide the information requested.
6. One of the transmitters down south will be going off for a short time, and the weather is being broadcast on 120.1.
7. Stand by. I’ll get back you very shortly.
8. Your signal is too week. Speak louder. How do you read?
9. Check the second box.
10. Contact B Control on frequency 125.3, because the aircraft is still within the jurisdiction area of B Control.

**Упражнение 7. Переведите сообщение пилота с русского языка на английский.**

1. Не могли бы мы оставить вашу частоту на минутку?
2. Неразборчиво. Передавайте слова дважды.
3. Полет проходит нормально.
4. Связь была потеряна в течение нескольких минут. Сейчас слышу вас хорошо.
5. Испытываю сильные помехи на основной частоте. Прошу разрешения перейти на резервную частоту.
6. Разборчиво временами из-за громкого фонового свиста. Повторите все после «Работайте с».
7. Слышу отчетливо, но тихо. Прошу посчитать для настройки приемника.
8. АР 235. Вернулись на вашу частоту. Несколько раз пытались установить связь с В Подходом на 118.7, но безрезультатно.
9. Не могу получить информацию о погоде и используемой ВПП из-за сильных искажений на частоте АТИС.
10. На какой частоте могу прослушать погоду Сан-Франциско?

## Аэродромная информация
## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

### Лексика к занятию

| | |
|---|---|
| advisory | консультативное сообщение, предупреждение; консультативный |
| altimeter | высотомер |
| altimeter setting | установка высотомера |
| altitude | высота (абсолютная) |
| ATIS(Automatic Terminal Information Service) | служба автоматической передачи информации в районе аэродрома |
| beneath | под |
| braking action | эффективность торможения, торможение |
| braking coefficient | коэффициент сцепления |
| broken | разорванная / значительная |
| ceiling | высота нижней границы облаков, потолок |
| centerline | осевая линия (ВПП) |
| compacted snow | утрамбованный снег |
| complete | завершать, заканчивать; полный |
| conduct | выполнять |
| converging | сходящийся |
| cover (with) | покрывать |
| current | текущий |
| damp | влажный |
| delay | задерживать; задержка |
| depart | вылетать, отправляться |
| departure information | информация для вылетающих ВС |
| digging work | земляные работы |
| disabled | выведенный из строя, неисправный |
| drifting snow | низовая метель |
| ease off | утихнуть, ослабевать (о ветре) |
| estimate | рассчитывать |
| estimated | расчетный |
| extensive | обширный, большой |
| few cloud | незначительная |
| flooded | затопленный |
| frozen ruts and ridges | замерзшие колеи и борозды |
| fuel spill (age) | пролитие / разлитие топлива |

| | |
|---|---|
| grass mower | сенокосилка |
| guidance | управление, наведение |
| heading | курс |
| hold short (of) | останавливаться перед |
| ice underneath | прикрытыйлед |
| IFR (Instrument Flight Rules) | ППП (правила полетов по приборам) |
| in attendance | обслуживать (что-то), (зд.) прибыли |
| in effect | вдействии |
| in progress | идет, ведется |
| in the vicinity of | поблизости, в окрестности, в районе |
| in use | рабочий |
| inbound | направляющийся к, прибывающий; линия пути приближения |
| initial | первоначальный |
| landing surface | посадочная поверхность |
| loop taxiway | кольцевая РД |
| loose debris | рассыпанный (строительный) мусор |
| maintenance work | ремонтные работы |
| noise abatement procedure | процедура уменьшения шума |
| noise sensitive | чувствительный к шумам |
| obstruction | заграждение, препятствие |
| out of service | не обслуживается |
| overcast | сплошная |
| parallel operations | параллельное использование (ВПП) |
| Port Health | медицинская служба аэропорта |
| port(side) | левый (борт) |
| preferential | предпочтительный |
| present weather | фактическая / текущая погода |
| prohibit | запрещать |
| rolled sand | укатанный песок |
| rough surface | неровная поверхность |
| rubber deposits | остатки шин |
| runway report | сводка о состоянии ВПП |
| scattered | разбросанная |
| segregated parallel operations | раздельное использование параллельных полос |
| simultaneous | одновременный |
| site | место, участок |
| slush | слякоть |
| snow blower | снегоуборочная машина |
| snowdrift | сугроб |

| | |
|---|---|
| squawk | ответчик, код ответчика |
| starboard | правый (борт) |
| start up | запускать двигатель; запуск двигателя |
| statute mile | статутная (сухопутная) миля |
| strike | бастовать; забастовка |
| tarmac | асфальтовое покрытие (гравий и гудрон) |
| track | линия пути |
| transition level | эшелон перехода |
| treat | обрабатывать |
| unreliable | ненадежный |
| VFR (Visual Flight Rules) | ПВП (правила визуальных полетов) |
| water patches | Участки воды |

## ATIS ДЛЯ ВЫЛЕТАЮЩИХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

**ATIS (служба автоматической передачи информации)** – основная аэродромная информация, информация о погоде, сообщения о дальности видимости на ВПП в районе аэродрома 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 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.

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. ВПП 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

**Основные понятия**

**information G** – после 00.01 информация менялась несколько раз, следующей буквой будет H

**magnetic** – магнитное направление. 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

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

**Информация об аэродроме**

| | |
|---|---|
| a) [(место)] СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ВПП (номер) (состояние); | a) [(location)] RUNWAY SURFACE CONDITION RUNWAY (number) (condition); |
| b) [(место)] СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ВПП (номер) УСТАРЕВШИЕ ДАННЫЕ; | b) [(location)] RUNWAY SURFACE CONDITION RUNWAY (number) NOT CURRENT; |
| c)ПОСАДОЧНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ (состояние); | c)LANDING SURFACE (condition); |
| d) ОСТОРОЖНО, СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ (место); | d) CAUTION CONSTRUCTION WORK (location); |

| | |
|---|---|
| e) ОСТОРОЖНО (указать причины) СПРАВА (или СЛЕВА), (или СОБЕИХ СТОРОН) ОТ ВПП [номер]; | e) CAUTION (specify reasons) RIGHT (or LEFT), (or BOTH SIDES) OF RUNWAY [number]; |
| f) ОСТОРОЖНО, ВЕДУТСЯ РАБОТЫ (или ПРЕПЯТСТВИЕ) (место и любые необходимые рекомендации); | f) CAUTION WORK IN PROGRESS (or OBSTRUCTION) (position and any necessary advice); |
| g) СВОДКА О СОСТОЯНИИ НА ВПП (время наблюдения) ВПП (номер) (тип осадков) ДО (толщина слоя) МИЛЛИМЕТРОВ. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТОРМОЖЕНИЯ ХОРОШАЯ (или МЕЖДУ СРЕДНЕЙ И ХОРОШЕЙ, или СРЕДНЯЯ, или МЕЖДУ СРЕДНЕЙ И ПЛОХОЙ, или ПЛОХАЯ, или НЕНАДЕЖНАЯ) [и/или КОЭФФИЦИЕНТ СЦЕПЛЕНИЯ (оборудование и число)]; | g) RUNWAY REPORT AT (observation time) RUNWAY (number) (type of precipitant) UP TO (depth of deposit) MILLIMETRES. BRAKING ACTION GOOD (or MEDIUM TO GOOD, or MEDIUM, or MEDIUM TO POOR, or POOR or UNRELIABLE) [and/or BRAKING COEFFICIENT (equipment and number)]; |
| h) ПО ДОНЕСЕНИЮ (тип воздушного судна) ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТОРМОЖЕНИЯ В (время) ХОРОШАЯ (или СРЕДНЯЯ, или ПЛОХАЯ); | h) BRAKING ACTION REPORTED BY (aircraft type) AT (time) GOOD (or MEDIUM, or POOR); |
| i) ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТОРМОЖЕНИЯ [(место)] (используемое измерительное оборудование), ВПП (номер) | i) BRAKING ACTION [(location)] (measuring equipment used), RUNWAY (number), TEMPERATURE [MINUS] |

| | |
|---|---|
| ТЕМПЕРАТУРА [МИНУС] (число), WAS (показание) В (время); | (number), WAS (reading) AT (time); |
| j) ВПП (или РД) (номер) МОКРАЯ [или ВЛАЖНАЯ, УЧАСТКИ ВОДЫ, ЗАЛИТАЯ ВОДОЙ (глубина), или СНЕГ УДАЛЕН (соответственно длина или ширина), или ОБРАБОТАНА, или УЧАСТКИ СУХОГО СНЕГА (или ВЛАЖНОГО СНЕГА, или УТРАМБОВАННОГО СНЕГА, или СЛЯКОТИ, или ЗАМЕРЗШЕЙ СЛЯКОТИ, или ЛЬДА, или ПРИКРЫТОГО ЛЬДА, или ЛЬДА СО СНЕГОМ, или СУГРОБЫ, или ЗАМЕРЗШИЕ КОЛЕИ И БОРОЗДЫ)]*; | j) RUNWAY (or TAXIWAY) (number) WET [or DAMP, WATER PATCHES, FLOODED (depth), or SNOW REMOVED (length and width as applicable), or TREATED, or COVERED WITH PATCHES OF DRY SNOW (or WET SNOW, or COMPACTED SNOW, or SLUSH, or FROZEN SLUSH, or ICE, or ICE UNDERNEATH, or ICE AND SNOW, or SNOWDRIFTS, or FROZEN RUTS AND RIDGES)]; |
| к) НАБЛЮДЕНИЕ С АЭРОДРОМНОГО ДИСПЕТЧЕРСКОГО ПУНКТА (метеорологическая информация); | к) TOWER OBSERVES (weather information); |
| 1)ДОНЕСЕНИЯ ПИЛОТОВ (метеорологическая информация); | l) PILOT REPORTS (weather information). |

**Запрос проверки времени и/или данных об аэродроме для вылета**

| | | |
|---|---|---|
| 12.3.4.6 | *a) ПРОШУ ПРОВЕРКУ ВРЕМЕНИ; | *a) REQUEST TIME CHECK; |
| | b) ВРЕМЯ (время); | b) TIME (time); |

| | | |
|---|---|---|
| ... когда радиовещательная информация ATIS не обеспечивается | *c) ПРОШУ ИНФОРМАЦИЮ ДЛЯ ВЫЛЕТА; | *c) REQUEST DEPARTURE INFORMATION; |
| | d) ВПП (номер), ВЕТЕР (направление и скорость) (единицы измерения), QNH (или QFE) (число) [(единицы измерения)], ТЕМПЕРАТУРА [МИНУС] (число), [ВИДИМОСТЬ (расстояние) (единицы измерения) (или ДАЛЬНОСТЬ ВИДИМОСТИ НА ВПП или RVR (расстояние) (единицы измерения)] [ВРЕМЯ (время)]. | d) RUNWAY (number), WIND (direction and speed (units) QNH (or QFE), (number) [(units)] TEMPERATURE [MINUS] (number), [VISIBILITY (distance) (units) (or RUNWAY VISUAL RANGE (or RVR) (distance) (units)] [TIME (time)]. |
| | **Примечание.** Если видимость и RVR измеряются в нескольких точках, для взлета следует использовать значения, репрезентативные для зоны пробега/дальнего конца ВПП.<br>* Обозначает фразеологию, используемую пилотом. | |

**Упражнение 1**. **Перепишите в тетрадь образец порядка выдачи информации для вылетающих судов ATIS.**

- airport name
- information code
- time
- runway(s) in use (runway condition: wet, snow, slush, ice, braking action)

- transition level (operational information: expect departure, flocks of birds, restricted areas, etc.)

- wind direction (in degrees) and strength (in knots)

- visibility in metres, kilometres up to «ten kilometres or more»

- RVR – runway visual range

- present weather: mist, fog, snow, drizzle, etc.

- cloud cover in oktas, height of base of clouds in feet or metres

- CAVOK, pronounced ['kævou'kei]

- temperature and dew point

- QNH

- QFE

- trend («no sig» *or* expected weather changes)

- (extrainformation)

**Обратите внимание!**

*DAMP* – влажный (поверхность изменяется по цвету из-за влажности)

*WET* – мокрый, влажный (поверхность промокшая, но нет стоячей воды)

*WATERPATCHES* – небольшое скопление воды (маленькие лужи) видно невооруженным взглядом

*FLOODED* – значительное количество стоячей воды на поверхности (большие лужи и т.д.)

**Упражнение 2. Перепишите в тетрадь образец переговоров между диспетчером и пилотом.**

| **Pilot** | **Controller** |
|---|---|
| **1.** *call control* | |
| —name of control | |
| —callsign | |
| —request data → | |
| | **2.** *control replies* |

—aircraft callsign

—runway

—wind direction & strength

—temperature, dew point

—Q N H

***3.*** *pilot replies*

—readback

—callsign

**Упражнение 3. Воспроизведите разговор между диспетчером и пилотом, используя указанные данные.**

| **Pilot** | **Controller** |
|---|---|
| **Pilot calls Control** → | |
| | *control replies* |
| | SF398, runway in use 29, wind 350° 23 knots, gusting 30, temperature 12, dew point 10, runway is wet, braking action good, QNH 1023. |
| **Pilot replies** ← | |

**Упражнение 4. Прочтите диалог. Воспроизведите слова диспетчера, опираясь на слова пилота.**

1. P. Ground, SF398, request departure information.

C. ……...……..

P. 350° 23 knots, QNH 1023. Runway 29. SF398.

2. P. Ground, KM 563, request departure information.

C. ……..

P. 060° 18 knots, QNH 1008, runway 08, KM 563.

3. P. Ground, SV 295, request departure information.

C. ……..

P. 180° 9 knots, QNH 1014, runway 23, SV 295.

4. P. Ground, CU 795, request departure information.

C. ...……

P. Wind calm, QNH 1015, runway 33 Right, CU 795.

5. P. Ground, JD 460, request departure information

C. ...……..

P. 260° 10 knots, gusting to 25, QNH 1005, runway 19 Left, JD 460.

6. P. Ground, EN 926, request departure information

C. ……...

P. 320° 5 knots, QNH 1019. runway21, EN 926

**Упражнение 5. Составьте диалог между диспетчером и пилотом, используя указанные позывные. Меняйте информацию по своему выбору.**

| | |
|---|---|
| SF398 | CU795 |
| KM563 | JD460 |
| SV295 | EN926 |

**Упражнение 6. Прослушайте и повторите тексты, выписав данные по погоде в тетрадь.**

a)

This is Heathrow departure information N, 1109 hours weather, 330°, 18 knots, temperature +2, dew point - 3, QNH 1021 millibars, departure runway 28R.

If the weather is poor, the recording is longer. Listen to this example of an ATIS recording

b)

This is Orly information H, recorded at 1300 Z time. ILS approach runway 07, take-off runway 08, expected 3V standard departure, transition level is 50. Wind 080° 12 knots, visibility 7 kilometres, ceiling 5 oktas at 700 metres and 7 oktas at 1800 metres. Temperature – 1, dew point – 4, QNH 1008, QFE 997. Roissy is facing East. At first contact advise you have received information H; and caution taxiway 2A, taxiway 2JA and B area closed.

**Упражнение 7. Прослушайте и запишите в тетрадь образцы записи ATIS (информация для вылетающих судов) (презент№3). Воспроизведите услышанный прогноз погоды.**

1. This is Heathrow Departure information E, 18.15 hours weather, 200° 09 knots; temperature +21, dew point +09, QNH 1017 millibars, departure runway 28L.

2. This is Heathrow Departure information B, 16.45 hours weather. 200° 11 knots temperature 24, dew point 12, QNH 1017 millibars, departure runway 28L.

3. This is Heathrow Departure information Z, 15.45 hours weather, 210° 10 knots, temperature 26, dew point + 1 1 , QNH 1017 millibars, departure runway 28L.

4. This is de Gaulle at time 1300, information I. Landing runways 09 and 10, take-off runways 09 and 10, expect SID 3G or 3H, braking action is good. Transition level 50, wind 080° 18 knots, visibility 7 kilometres, ceiling 4 oktas 3,000 feet, 7 oktas 8,900 feet, temperature -0°, dew point -5°, QNH 1008, QFE threshold 09995, threshold 10 996, confirm I received on your first contact.

5. This is OrlyE information, record 0900. ILS approach landing runway 07, take-off runway 08, transition level 50, Roissy facing East, expect 3V departure, caution flock of birds on airfield, wind 080° 4 knots, visibility 4,000 metres, mist, ceiling 3 oktas 900 metres, 3 oktas 7,500 metres, temperature -2°, dew point -4°, QNH 1006, QFE 995, confirm E with first contact with Orly.

6. Frankfurt information A, time 1520. Runways in use 25, 18, transition level 60, met report as of 1520: wind 260° 11 knots, visibility 20 kilometres and recent snow shower, cloud 3 oktas 2,700, 3 oktas 9,000 feet, temperature 1, dew point -1 centigrade, QNH 1015, hectopascals equals 29.97 inches, trend no sig. Warning for Frankfurt, weather announcement tomorrow morning 6 o'clock, strong winds 320° at 15 knots gusts up to 34 knots, information A. Out.

7. This is Athens Airport information S. Weather report 0900 hours: wind 280° 8 knots, CAVOK, temperature 27, QNH 1011 mb, 29.85 inches, transition level 65. Runway in use 33R, taxiway Charlie between runway 33R and taxiway Bravo closed. It is reminded to follow strictly the noise abatement procedures.

8. Good afternoon, this is Hamburg Tower, information Y. Runway for take-off 34, for landing 23, transition level 50. Met report as of 1320: wind 310 with 7 knots, visibility 10 km, cloud 1 okta cumulonimbus at 1,500 ft, 5 oktas at 1,800 ft. temperature -1, dew point -2, QNH 1027 mb, trend no significant change.

**Упражнение 8. Переведите следующие стандартные выражения с английского языка на русский.**

1. Landing surface rolled sand.

2. Tower observes haze.

3. Pilot reports drifting snow below 2 m.

*To request time check and / or aerodrome data for departure*

4. P: Request time check.

5. Time 12.34.

6. Request departure information.

7. RWY 31, wind 270˚ 3 m/s, QFE 729 mm, temperature minus 2, visibility 600 m, time 12.34.

8. RWY 31, wind 270˚ 3 m/s, QFE 729 mm, temperature 2, RVR (RWY visual range) 600 m, time 12.34.

**Упражнение 9. Переведите следующие сообщения с русского языка на английский в соответствии со стандартной фразеологией.**

1. Состояние поверхности ВПП 25 – покрыта мокрым снегом.

2. Состояние поверхности ВПП 12 – устаревшие данные.

3. Посадочная поверхность – укатанный песок.

4. Осторожно, ведутся работы.

5. Осторожно, земляные работы по обеим сторонам ВПП 16.

6. Осторожно, ремонтные работы слева от ВПП 03.

7. Осторожно, покос травы с правой стороны ВПП 10.

8. Осторожно, препятствие рядом со стоянкой А8 – поломавшийся транспорт.

9. Сводка о состоянии на ВПП 09.45. ВПП 28 – снег слоем до 15 мм, эффективность торможения хорошая (*или* между средней и хорошей, *или* средняя, *или* между средней и плохой, *или* плохая, *или* ненадежная), коэффициент сцепления 0,37.

10. По донесению В-737, эффективность торможения в 25 минут хорошая (*или* средняя, *или* плохая).

11. Эффективность торможения в середине (*используемое измерительное оборудование*) ВПП 29Л температура 7 градусов была средняя в 17 минут.

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

13. Прошу проверку времени.

14. Время 9 часов 4 минуты.

15. Прошу информацию для вылета.

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

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

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

### Лексика к занятию

| | |
|---|---|
| airborne | оторвавшийся от земли, находящийся в воздухе |
| ATC clearance | разрешение УВД |
| beacon | привод |
| clear | разрешать; ясный, чистый; свободный |
| clearance limit | предел действия разрешения |
| climb (to) | набирать высоту; набор |
| course | курс |
| descend (to) | снижаться |
| descent | снижение |
| destination | пункт назначения |
| direct | прямо; прямой |
| DME (Distance Measuring Equipment) | ДМЕ (дальномерное оборудование) |
| en route | в пути, на маршруте |
| extended centerline | продолжение осевой линии ВПП |
| fix | контрольная точка |
| flight planned route | запланированный маршрут |
| intercept | перехватывать (о ВС), захватывать (радиал ВОРа) |
| intersection | пересечение, перекресток |
| Mach number ['mæk,nʌmbə] | число Маха, число М (отношение скорости течения газового потока к скорости распространения звука) |
| maintain | выдерживать, поддерживать, сохранять |
| proceed (to) | следовать |
| radial | радиал |
| rest of clearance | остальная часть разрешения |
| restriction | ограничение |
| runway heading | курс ВПП, взлетный курс |
| unchanged | без изменений |
| via | через, по |
| void | становиться недействительным; недействительный |
| VOR (VHF Omnidirectional Radio Range) | ВОР (всенаправленный ОВЧ-маяк) |
| when airborne | после отрыва |

## УСЛОВИЯ ВЫХОДА

### Алгоритм выдачи разрешений

| | |
|---|---|
| a) *(наименование органа)* РАЗРЕШАЕТ *(позывной воздушного судна);* | a) *(name of unit)* CLEARS *(aircraft call sign);* |
| *b) (позывной воздушного судна)* РАЗРЕШАЮ; | b) *(aircraft call sign)* CLEARED TO; |
| c) ДАЮ НОВОЕ РАЗРЕШЕНИЕ *(подробности измененного разрешения)* [ОСТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ РАЗРЕШЕНИЯ НЕ МЕНЯЕТСЯ]; | c) RECLEARED *(amended clearance details)* [REST OF CLEARANCE UNCHANGED]; |
| d) ДАЮ НОВОЕ РАЗРЕШЕНИЕ *(измененный участок маршрута)* ДО*(основная точка первоначального маршрута)* [ОСТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ РАЗРЕШЕНИЯ НЕ МЕНЯЕТСЯ]; | d) RECLEARED *(amended route portion)* TO *(significant point of original route)* [REST OF CLEARANCE UNCHANGED]; |

### Указание маршрута и границы действия разрешения

| | |
|---|---|
| a) ОТ *(место)* ДО *(место);* | a) FROM *(location)* TO *(location);*. |
| b) ДО*(место), затем при необходимости следует:*<br>i) ПРЯМО;<br>ii) ЧЕРЕЗ *(маршрут и/или основные точки);*<br>iii) ПО ЗАПЛАНИРОВАННОМУ МАРШРУТУ ПОЛЕТА;<br>iv) ЧЕРЕЗ *(расстояние)* ДУГА DME *(направление) (наименование станции DME);* | *b)* TO *(location), fallowed as necessary by:*<br><br>i) DIRECT;<br>ii) VIA *(route and/or significant points);*<br><br>iii) VIA FLIGHT PLANNED ROUTE;<br><br>iv) VIA *(distance)* DME ARC *(direction)* OF *(name of DME station);* |
| c) *(маршрут)* ИСПОЛЬЗОВАТЬ НЕВОЗМОЖНО ВСЛЕДСТВИЕ *(причина)* ВОЗМОЖНЫЙ | c) *(route)* NOT AVAILABLE DUE *(reason)* ALTERNATIVE[S] IS/ARE *(routes)* ADVISE |

| | |
|---|---|
| ВАРИАНТЫ] *(маршруты)* ВЫБРАННЫЙ СООБЩИТЕ. | |

**Граница действия разрешения** устанавливается путем указания названия основной точки, аэродрома или границы контролируемого воздушного пространства.

**Указания связанные с вылетом**

| | |
|---|---|
| a) [ПОСЛЕ ВЫЛЕТА] ВЫПОЛНИТЕ РАЗВОРОТ ВПРАВО *(или* ВЛЕВО) КУРС *(три цифры) (или* ВЫДЕРЖИВАЙТЕ КУРС ВПП) *(или* СЛЕДУЙТЕ ПО ПРОДОЛЖЕНИЮ ОСЕВОЙ ЛИНИИ ВПП) ДО *(уровень или основная точка) [(при необходимости другие указания)];* | a) [AFTER DEPARTURE] TURN RIGHT *(or* LEFT) HEADING *(three digits)* (or CONTINUE RUNWAY HEADING) *(or* TRACK EXTENDED CENTRE LINE) TO *(level or significant point) [(other instructions as required)];* |
| *b)* ПО ДОСТИЖЕНИИ *(или* ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ) *(уровень или основная точка) (указания);* | b) AFTER REACHING *(or* PASSING) *(level or significant point) (instructions);* |
| c) ВЫПОЛНЯЙТЕ РАЗВОРОТ ВПРАВО (или ВЛЕВО) КУРС *(три цифры)* НА *(уровень)* [ДЛЯ ВЫХОДА НА *(линия пути, маршрут, авиатрасса и т. д.)];* | c) TURN RIGHT *(or* LEFT) HEADING *(three digits)* TO *(level)* [TO INTERCEPT *(track, route, airway, etc.)];* |
| d) *(название и номер стандартного маршрута вылета)* [ВЫЛЕТ]; | d) *(standard departure name and number)* [DEPARTURE]; |
| e) ЛИНИЯ ПУТИ *(три цифры)* [МАГНИТНЫХ *(или* ИСТИННЫХ)] ГРАДУСОВ НА*(или* ОТ) *(основная точка)* ДО *(время или* ВЫХОДА НА *(контрольная точка или основная точка или уровень))* [ПРЕЖДЕ ЧЕМ ВЗЯТЬ КУРС]; | e) TRACK *(three digits)* DEGREES [MAGNETIC *(or* TRUE)] TO *(or* FROM) *(significant point)* UNTIL *(time, or* REACHING *(fix or significant point or level))* [BEFORE PROCEEDING ON COURSE]; |
| f) РАЗРЕШАЮ ЧЕРЕЗ *(обозначение).* | f) CLEARED VIA *(designation).* |

**Обратите внимание на употребление предлогов перед словами**

**FLIGHT LEVEL/ ALTITUDE/ HEIGHT**

| | |
|---|---|
| at FL 120 | на эшелоне 120 |
| to altitude 12,000 feet | до, навысоту 12 000 футов |
| from height 9,000 meters | свысоты 9000 метров |
| above FL 290 | выше эшелона 290 |
| below FL 330 | ниже эшелона 330 |
| between FL 100 and FL 160 | между эшелонами 100 и 160 |
| climb to FL 370 | набирать эшелон 370 |
| descend to altitude 1,600 feet | снижаться до высоты 1600 футов |
| maintain FL 350 | сохранять эшелон 350 |
| reach FL 230 | занимать эшелон 230 |
| pass FL 210 | проходить эшелон 210 |
| leave FL 410 | покидать эшелон 410 |

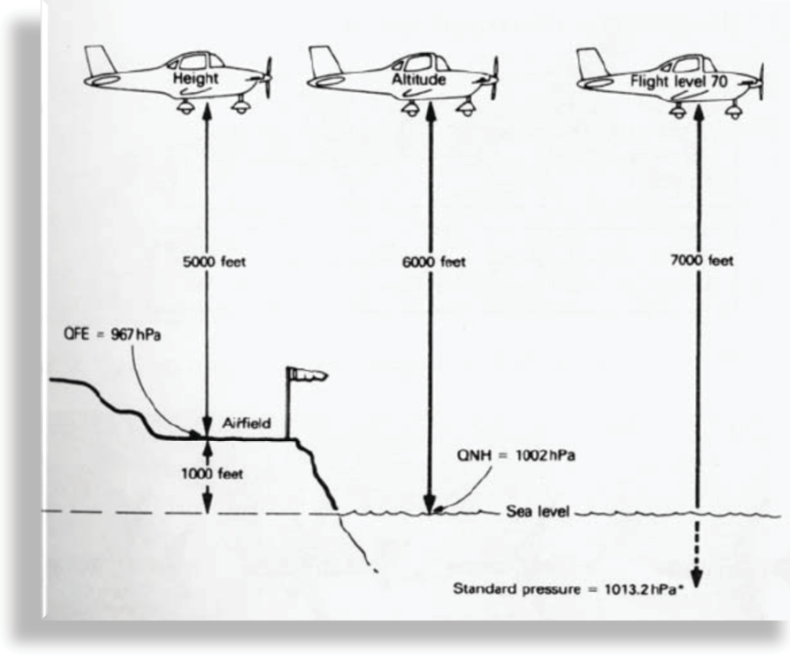



*Рис. 1. Относительная высота, абсолютная высота и эшелон полета*

**Упражнение 1. Переведите предложения письменно.**

1. Climb to reach7,500 metres at 22.
2. Climb to reach 1,500 metres over SI beacon.
3. Proceed to MO to be over the beacon at 37.
4. Descent at 5 m/sec to cross the beacon at 400m.
5. Descend to 900 metres to cross the border VMC.
6. Descend to 1,200 metres to land at 16.
7. Leave 13,000 feet to cross the border VMC.
8. Leave your altitude to cross FT at 7,000 metres.
9. Leave this altitude to climb on top VMC.

**Упражнение 2. Перепишите в тетрадь образец переговоров между диспетчером и пилотом.**

**Pilot** **Controller**

**1***control calls*
- aircraft callsign
- offers clearance

***2** pilot replies*
- ready to copy

**3***route clearance*
- callsign
- name of ground station
- clears aircraft callsign
- to_____ (destination)
-Avia flight planned route
-standard departure (additional details)
-level instructions
-frequency to contact after departure
-squawk number

**4***read back*
-callsign
-cleared to___ (destination)
- Avia flight planned route*
- standard departure (additional details)
-level instructions

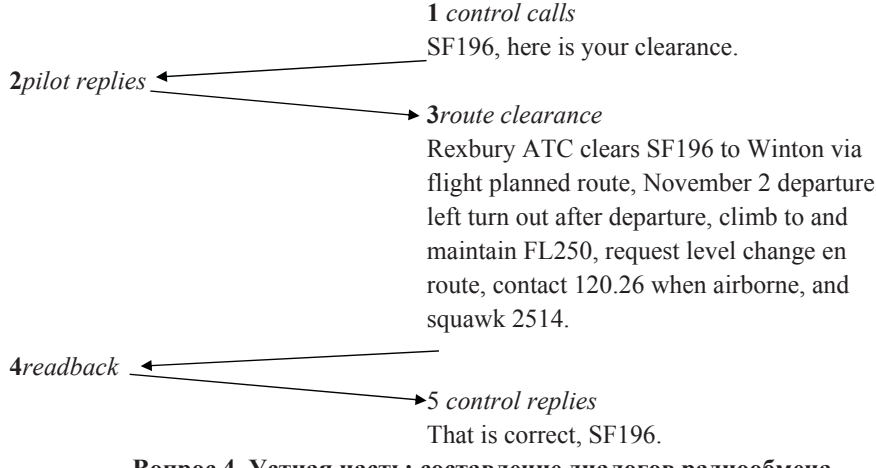
**5***control replies*
-frequency
- that is correct
-squawk number

- aircraft callsign

**Комментарий:**

- «Дополнительные сведения» в пункте 4 – это повтор некоторых ключевых моментов или поправки к ним.
- Указания на эшелон на маршруте часто содержит ограничения, например: FL190 initially, requestlevelchangeenroute.

**Упражнение 3. Перепишите радиообмен между диспетчером и летчиком в тетрадь, заполнив пропуски.**




**Вопрос 4. Устная часть: составление диалогов радиообмена.**

**Раздаточный материал к ПЗ 61/4**

**Упражнение 4. Воспроизведите разговор между диспетчером и пилотом, используя указанные данные.**

*Образец ответа***:**

*C.* _____

*P. Ready to copy, Sunair 921.*

*C.* _____

*P. Sunair 921 cleared to Rexbury. Whisky 1 departure, flight planned route, FL180 initially, request level change en route, squawk 1525, 121.3 when airborne.*

1. SF196 to Winton
2. Sunair 926 to Paris Charles de Gaulle

3. Sunair 831 to Winton
4. Sunair 435 to Rexbury
5. Sunair 921 toRexbury

**Упражнение 5. Переведите разрешение УВД и ответьте на него по-английски.**

1. IB 176 cleared to B VORTAC, V43. Maintain 8,000 ft. Expect higher altitude passing BID. Contact F Approach 126.0 leaving 4,000 ft. Clearance void if not off by 12.27.
2. AFL 137 cleared to J intersection, V161 to B, V66. Maintain 4,000 ft. Cross B above 3,000 ft. After departure turn left heading 136. Departure control frequency will be 128.1.
3. SA 978 cleared to Q VORTAC via V16. Maintain 5,000 ft. Expect 11,000 ft 5 miles east of NA. After departure turn right to NA. Departure control frequency will be 119.7. Squawk 5133.
4. AFL 126 cleared to ACO VOR via G34. Maintain 12,000 ft. Cross 15 mile DME fix south of M above 8,000 ft. After departure contact 120.5. Squawk 1323.
5. SCA cleared to L intersection via A23. Maintain 8,000 ft. After departure turn left heading 104. Expect FL310 20 miles west of DES. Departure control frequency will be 118.55. Squawk 5346.

**Упражнение6. Задайте вопросы по образцам.**

**a. What is your rate of descent?**

1. Какая ваша высота? 2. Какое точное время? 3. Какая скорость набора? 4. Какой номер на посадку? 5. Какой номер моей стоянки? 6. Какое время вылета из Москвы?

**b. What plane is on final?**

1. Какой самолет в конце ВПП? 2. Какая ВПП рабочая? 3. Какой самолет вы видите (в поле зрения)? 4. Какая ВПП длиной в 2 мили? 5. Какая книга у вас в руке?

**Упражнение 7. Прослушайте диалог пилота и диспетчера. Зафиксируйте важную информацию. Воспроизведите диалог в парах.**

**Упражнение 8. Прослушайте переговоры еще раз. Прочитайте текст, переводя русские фразы на английский язык и наоборот.**

| Pilot | Controller |
|---|---|
| **1.** Я нахожусь на 1800 метров сверх облаков. | |
| | **2**. Roger. Descend to 1,200 m to cross the border VMC and report. |
| **3**. Вас понял ... | |
| **4.** Нахожусь над границей на1200 м в 17 минут визуально. | |
| | **5.** Proceed to TA beacon and descend to 900 m. |
| **6.** Понял… | |
| | **7**. Cross TA beacon at 40 |
| **8.**Понял ... | |
| | **9.** Land on RW 28 left and report on final |
| **10**. Понял ... | |
| **11**. Нахожусьнапрямой. | |
| | **12**. Roger |
| | **13**. On the ground at 52. Taxi to the end of the runway-in- use, then to the apron, stand number 29. |
| **14**. Понял... Благодарю. | |

**Упражнение 9. Письменно переведите предложения, используя словосочетания:**

**a. at a rate of...**

1. Снижайтесь со скоростью 5 м/сек.
2. Набирайте высоту со скоростью 10 м/сек.
3. Снижайтесь на прямой со скоростью 7 м/сек.
4. Оставляйте высоту со скоростью снижения 15 м/сек
5. Снижайтесь на привод СО со скоростью 500 ф/мин.

**b. climb to reach**

1. Набирайте высоту так, чтобы занять 5000 м в 35 мин.
2. Набирайте высоту так, чтобы пересечь ТУ в 05
3. Набирайте высоту так, чтобы занять 7000 м над ОБ.
4. Оставляйте высоту так, чтобы занять 2000 м в 27 минут.
5. Снижайтесь так, чтобы пройти границу визуально.

**Упражнение 10. Расставьте предложения так, чтобы получился диалог.**

| | |
|---|---|
| | Ready to copy, AG 135. |
| | C Ground, AG135 request radio check, box 1, 120.4. |
| | AG135 cleared to Frankfurt, via flight planned route, B4 departure, FL 120, request FL change en route, 120.2 when airborne, squawk 2346. |
| | AG135, here is your ATC clearance. |
| | AG135, C Ground, readable. |
| | AG135 cleared to Frankfurt, via flight planned route, B4 departure, climb to FL 120, request FL change en route, contact Approach 120.2 when airborne, squawk 2346. |
| | That is correct, AG135 |

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5

### Лексика к занятию

| | |
|---|---|
| adverse weather conditions | неблагоприятные метеоусловия |
| aggressive runway operation | интенсивное использование, большая загруженность ВПП |
| ahead of the schedule | спешить; раньше расписания |
| baggage identification | опознание багажа |
| be off | вылетать, отправляться |
| behind the schedule | отставать от расписания |
| board / embark | садиться в самолет |
| boarding | посадка в самолет |
| catering | бортпитание |
| close in | наступать, опускаться, обволакивать, окончательно портиться |
| damage | повреждать, наносить ущерб |
| determine | определять, устанавливать |
| disembark | выходить из самолета |
| disembarkation | высадка (пассажиров) из самолета |
| elapse | истекать, заканчиваться (о времени) |
| embarkation | посадка, погрузка |
| ETD (Estimated Time of Departure) | расчетное время вылета |
| exceed | превышать |
| expire | истекать, заканчиваться (о сроке) |
| fail | отказывать, выходить из строя |
| failure | неисправность, отказ, авария |
| file | регистрировать, записывать (в план полета) |
| file a flight plan | подать план полета |
| fuel tanker | топливозаправщик |
| intention | намерение |
| load | грузить, загружать; груз |
| make slot | вылететь в установленное время |
| prolong | продлевать |
| run up | опробовать (двигатели) |
| shipment | партия груза |
| slot time | установленное время вылета, слот-тайм |
| take off denial | отмена взлета |
| unscheduled | незапланированный, внеплановый, вне графика |

### Сообщения о задержках

При наличии ATIS на аэродроме вылета экипаж предварительно прослушивает информацию на ее частоте, а только потом запрашивает запуск у диспетчера Руления. В запрос на запуск двигателей пилот включает номер своей стоянки, а также код текущей информации ATIS.

Если запуск разрешен в определенное время («STARTUPAT 35»), то дополнительный запрос не требуется, но если в указании диспетчера дается предполагаемое время запуска («EXPECTSTARTUPAT 35»), то в указанное время требуется дополнительный запрос на запуск.

Организация воздушных перевозок регулирует задержки воздушного судна или запрещает полет из точки отправления, когда ожидается задержка в пункте назначения.

**Варианты сообщений о задержках**

| | |
|---|---|
| Expect delay due to technical reasons/weather, vehicle breakdown, etc. | Ожидайте задержку по техническим причинам/из-за погоды, поломки транспортного средства и т. д. |
| No delay expected. | Задержка не ожидается. |
| Delay is not anticipated. | Задержка не предвидится. |
| 40 minute delay due to computer failure. | Сорокаминутная задержка из-за отказа компьютера. |
| Delay is not determined. | Задержка не определена. |
| Delay will be determined later. | Задержка будет определена позже. |
| Delay is determined for 50 minutes. | Задержка определена на 50 минут. |
| Catering delay. | Задержка по бортпитанию. |
| At least 2 hours delay is expected due to technical reasons. You have to return to your parking place and disembark passengers. | По техническим причинам ожидается задержка не менее чем на 2 часа. Вам следует вернуться на стоянку и высадить пассажиров. |

**Упражнение 1. Переведите информацию и инструкции данные диспетчером с английского на русский язык.**

1. Your time of departure expires at 10.12. Would you prolong your flight plan, please?
2. Your departure clearance voids at 09.45.

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

**Упражнение 2. Переведите сообщения пилота с русского на английский язык.**

1. Нам придется задержать вылет. Прошу новое время вылета для отправления в 14.30.
2. Не могли бы вы дать нам слот-тайм 55, поскольку наше разрешение истекает в 59?
3. Не можем вылететь в установленное время 12 минут, у нас задержка из-за бортпитания. Не могли бы вы поставить меня на 10.25?
4. Повторяю, я не собираюсь отменять наш план полета. Подтвердите ясность.
5. На стоянке 12. Снегоуборочная машина повредила наш самолет. На данный момент помощь не требуется, но нам необходимо осмотреть ВС. ... Нам придется задержать наше отправление. Прошу новый слот-тайм для отправления в 12.30.
6. Мы задерживаемся на 20 минут, у одного из пассажиров проблемы с иммиграционной службой.
7. Стоянка 5. Топливозаправщик повредил законцовку крыла (wing tip). На данный момент нам помощь не требуется, но нужно будет осмотреть ВС.
8. Мои пассажиры все еще садятся в самолет. Будем готовы минут через 10.
9. Заправка займет дольше, чем планировалось. Продлите, пожалуйста, наш план полета до 25 минут.
10. Наш вылет будет задержан на полчаса из-за отказа компьютера.
11. Пока мы ждем наше разрешение, не могли бы мы зарулить на какую-нибудь свободную площадку? Я хочу опробовать двигатели.
12. Подтвердите, что наше расчетное время вылета 13.45. Нам нужно дозаправиться, а это займет примерно полчаса.
13. Мы собираемся задержать вылет. У нас проблемы с бортпитанием.

14. Мы задержимся, потому что пассажиры с Air France начали посадку в крайний момент.
15. Наше отправление будет задержано на 2 часа по техническим причинам.
16. Мы будем вынуждены задержать наш вылет. У нас проблемы.
17. На сколько задержан наш вылет?
18. Пожалуйста, задержите наш план полета. Сообщу вам, когда посадка на рейс закончится.
19. Если мы не сможем вылететь в этот слот, у нас будет двухчасовая задержка.
20. Не можем вылететь раньше, чем 12.45. Прошу указаний.

**Упражнение 3. Прочтите возможную проблемную ситуацию, обдумайте и дайте свой ответ диспетчеру по-английски.**

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

**Упражнение 4. Запишите на слух числа, затем произнесите их.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5,328 | 4,528 | 26.49 | 3,075 |
| 7,960 | 2,112 | 38.19 | 6,748 |
| 8,139 | 1,676 | 86.21 | 5,073 |
| 2,051 | 9,781 | 40.89 | 9,781 |
| 7,698 | 9,889 | 76.89 | 8,362 |

**Упражнение 5. Раскройте скобки и употребите глаголы в правильной форме.**

1. We (be going to) be delayed for a while. We (carry) valuable shipment.
2. We (want) a climb on course departure in order to avoid delaying in the flight further. We're pretty far behind the schedule.
3. The scheduled departure time (exceed) due to off-load and on-load procedures.
4. We (delay) by passenger security procedures.

5. On stand 12. A fuel tanker (damage) my aircraft. Negative assistance for a moment, but we (need) to have the aircraft inspected.
6. My passengers still (board). We (be) ready in about 10 minutes.
7. Loading operations (take) longer than planned. Will you prolong our flight plan until 25?
8. Our departure (delay) for half an hour due a computer failure.

**Движение по аэродрому и взлет**
**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6**

**Лексика к занятию**

| | |
|---|---|
| active RW | рабочаяВПП |
| appear | казаться |
| at own discretion | на собственное усмотрение |
| blocks / chocks | стояночные колодки |
| brakes | тормоза |
| break down | ломаться, выходить из строя |
| break-down | поломка, неисправность |
| cockpit / flight deck | кабина экипажа |
| commence | начинать |
| cruising level | крейсерский эшелон |
| dangerous goods | опасный груз |
| detain | задерживать, арестовывать |
| disconnect | разъединять |
| external electric power / ground power | наземное питание |
| face (to the) north | носом на север |
| fall in line | встать в очередь |
| FIR (Flight Information Region) | РПИ (район полетной информации) |
| fit | соответствовать, подходить; пригодный, подходящий |
| flat batteries | разряженные аккумуляторы |
| GPU (Ground Power Unit) | АПА (аэродромный пусковой агрегат) |
| ground air / jet air start unit | аэродромная установка воздушного запуска |
| hold position | оставаться на месте |
| pushback | буксировать хвостом вперед; буксировка хвостом вперед |
| release | освобождать, выпускать |
| release time for departure | время, ранее которого вылет не разрешен |
| tow | буксировать |
| tow truck | тягач |
| tow-bar | буксировочное водило |
| towing | буксировка |
| tug | тягач |

## Запуск двигателя. Буксировка

### Фразеология для запроса разрешения на запуск двигателей и ответы УВД

| | |
|---|---|
| *a) *[местонахождение воздушного судна]* ПРОШУ ЗАПУСК; | *a) *[aircraft location]* REQUEST START UP; |
| *b) *[местонахождение воздушного судна]* ПРОШУ ЗАПУСК, ИНФОРМАЦИЮ *(обозначение ATIS);* | *b) *[aircraft location]* REQUEST START UP, INFORMATION *(ATIS identification);* |
| c) ЗАПУСК РАЗРЕШАЮ; | c) START UP APPROVED; |
| d) ЗАПУСКАЙТЕ ДВИГАТЕЛИ В *(время);* | d) START UP AT (rime); |
| e) ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ЗАПУСК ДВИГАТЕЛЕЙ В*(время);* | e) EXPECT START UP AT (time); |
| f) ЗАПУСКАЙТЕ ДВИГАТЕЛИ ПО СВОЕМУ УСМОТРЕНИЮ; | f) START UP AT OWN DISCRETION; |
| g) ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ ВЫЛЕТ *(время)* ЗАПУСКАЙТЕ ДВИГАТЕЛИ ПО СВОЕМУ УСМОТРЕНИЮ. | g) EXPECT DEPARTURE (rime) START UP AT OWN DISCRETION. |

## Буксировка хвостом вперед

Примечание. Когда этого требуют местные процедуры, разрешение на буксировку хвостом вперед необходимо получать у аэродромного диспетчерского пункта.

| | |
|---|---|
| *a) [местонахождение воздушного судна] ПРОШУ РАЗРЕШИТЬ БУКСИРОВКУ ХВОСТОМ ВПЕРЕД; | *a) *[aircraft location]* REQUEST PUSHBACK; |
| b) БУКСИРОВКУ ХВОСТОМ ВПЕРЕД РАЗРЕШАЮ; | b) PUSHBACK APPROVED; |
| c) ЖДИТЕ; | c) STAND BY; |
| d) ВЫПОЛНЯЙТЕ БУКСИРОВКУ ХВОСТОМ ВПЕРЕД ПО СВОЕМУ УСМОТРЕНИЮ; | d) PUSHBACK AT OWN DISCRETION; |

| | |
|---|---|
| e) ОЖИДАЙТЕ ЗАДЕРЖКУ (число) МИНУТ ВСЛЕДСТВИЕ(причина). | e) EXPECT *(number)* MINUTES DELAY DUE *(reason)*. |

**Порядок действий при буксировке**

| | |
|---|---|
| *a) ПРОШУ РАЗРЕШИТЬ БУКСИРОВКУ [название авиакомпании] (тип воздушного судна) ОТ (место) ДО (место); | *a) REQUEST TOW [company name] (aircraft type) FROM (location) TO (location); |
| b) БУКСИРОВКУ РАЗРЕШАЮ ЧЕРЕЗ (конкретный маршрут следования); | b) TOW APPROVED VIA (specific routing to be followed); |
| c) ОСТАВАЙТЕСЬ НА МЕСТЕ; | c) HOLD POSITION; |
| d) ЖДИТЕ. | d) STANDBY. |

*Означает запрос от комплекса "воздушное судно/буксировщик".

**Фразеология, используемая при связи между наземным персоналом и летным экипажем**

**Запуск двигателей (наземный персонал/кабина пилотов)**

| | |
|---|---|
| a) [ВЫ] ГОТОВЫ К ЗАПУСКУ ДВИГАТЕЛЕЙ?; | a) [ARE YOU] READY TO START UP; |
| *b) ЗАПУСКАЮ НОМЕР (номер(а) двигателей). | *b) STARTING NUMBER (engine number(s)). |

* Обозначает фразеологию, используемую пилотом

После такого обмена наземный персонал должен ответить либо по переговорному устройству, либо с помощью подачи визуального сигнала для того, чтобы указать, что никаких препятствий нет и что запуск двигателей в указанном порядке можно выполнять.

При ведении любой связи между наземным персоналом и пилотами важно обеспечить надежное опознавание соответствующих сторон.

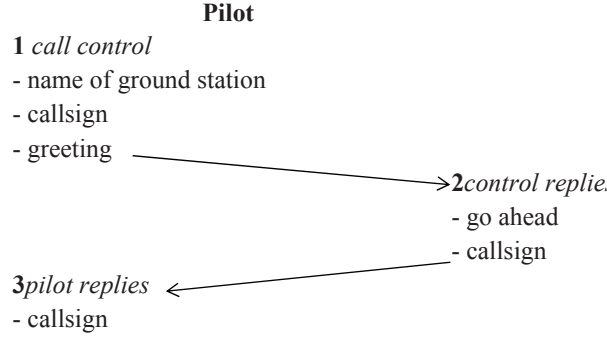
**Буксировка хвостом вперед (наземный персонал/кабина пилотов)**

| | |
|---|---|
| a) ВЫ ГОТОВЫ К БУКСИРОВКЕ ХВОСТОМ ВПЕРЕД?; | a) ARE YOU READY FOR PUSHBACK; |
| *b) К БУКСИРОВКЕ ХВОСТОМ ВПЕРЕД ГОТОВ; | *b)READY FOR PUSHBACK; |
| c)ПОДТВЕРДИТЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ ТОРМОЗОВ; | c)CONFIRM BRAKES RELEASED; |
| *d)ТОРМОЗА ВЫКЛЮЧЕНЫ; | *d)BRAKES RELEASED; |
| e) НАЧИНАЕМ БУКСИРОВКУ ХВОСТОМ ВПЕРЕД; | e)COMMENCING PUSHBACK; |
| f) БУКСИРОВКА ХВОСТОМ ВПЕРЕД ЗАКОНЧЕНА; | f)PUSHBACK COMPLETED; |
| *g) БУКСИРОВКА ХВОСТОМ ВПЕРЕД ЗАКОНЧЕНА; | *g)STOP PUSHBACK; |
| h)ПОДТВЕРДИТЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ТОРМОЗОВ; | h)CONFIRM BRAKES SET; |
| *i)ТОРМОЗА ВКЛЮЧЕНЫ; | *i)BRAKES SET; |
| *j)УБЕРИТЕ БУКСИР; | *j)DISCONNECT; |
| k) БУКСИР УБИРАЮ ЖДИТЕ ВИЗУАЛЬНОГО СИГНАЛА СЛЕВА (или СПРАВА). | k) DISCONNECTING STAND BY FOR VISUAL AT YOUR LEFT (or RIGHT). |

* Обозначает фразеологию, используемую пилотом.

После этого обмена подается визуальный сигнал пилоту, указывающий на то, что буксир убран и препятствий для руления нет.

**Упражнение 1. Перепишите в тетрадь образец переговоров между диспетчером и пилотом при запуске двигателя.**



- stand number
- ATIS information code
- request start-up
- name of destination

**4a***control replies*
- aircraft callsign
- start-up approved

**5a***pilot replies*
- starting-up
- callsign

**или**

**4b***control replies*
- aircraft callsign
- standby for start

**5b***pilot replies*
- standing by
- callsign

**Комментарий**:

- В реплике 2 диспетчер может использовать следующий порядок ответа: позывной ВС, название наземной станции и приветствие **или** название наземной станции, приветствие и позывной ВС.

**Упражнение 2. Придумайте и запишите диалог диспетчера и пилота о запуске двигателя.**

**Упражнение3. Ответьте на вопросы:**

1. Are you over MN beacon?
2. What plane is on the apron?
3. Is the British plane over PO beacon?
4. Is the Scandinavian plane 10 miles from SO beacon?
5. Are you the second to land?
6. Is runway 26 in use?
7. Are you ready to land?
8. Are you over the border?
9. Are you on top VMC?
10. Is your rate of descent 10 m/sec?

11. Is the runway in sight?
12. What is your number to land?
13. What is your altitude?
14. What is your rate of descent?
15. What is your rate of climb?
16. What is the off time from Minsk?
17. What plane is in sight?

**Упражнение 4. Прочитайте и переведите диалог между летчиком и диспетчером.**

**Обратите внимание!**

Make a right turn out = Make a right hand turn after take-off.

C. Turn left and return to the terminal. Hold for 5 minutes.

P. I am at the terminal. May I line up for runway 24?

C. You may taxi in 3 minutes after the French plane.

P. Roger, to taxi in 3 minutes.

C. Now you may line up.

P. Roger.

C. After take-off make a right turn out and climb on course 345 degrees to reach 10,000 feet over SO beacon and report. Correct time 10.

P. Roger. After take-off to make a right hand turn and to climb on course 345° to reach 10,000 feet over SO and report. I am ready for take-off.

C. You may take off.

C. Make a short circle to your right over the field.

P. Roger, to make a circle over the field.

C. Set course 345°, report over SO beacon.

**Упражнение 5. Вставьте, где необходимо, предлоги и переведите.**

1. Set course ... the border.
2. ... take-off make a right hand turn.
3. Turn ... left and taxi ... the terminal.
4. Make a short circle ... the field ... 1,200 metres.
5. You may take off ... runway 24 ... 2 minutes.
6. The plane is ... final ... runway 32.
7. Hold ... the end ... the runway-in-use and report.
8. Return ... the terminal ... taxiway 2.
9. Climb ... course ... 7,000 metres.
10. Land ... runway 18. Wind ... west 10 knots, gusty ... 16 knots.

11. You are 5 kilometres south-east ... LB beacon.
12. Who is ... final ... runway 16?

**Упражнение 6. Повторите команды.**

1. Taxi to the apron via TWs 5 and 3.
2. Taxi to the end of TW 6 and stop.
3. Stop at the end of the RW-in-use and stand by.
4. You are 8 miles from the end of the RW. Is the RW in sight?
5. Say again your off time.
6. Be ready for departure in time.
7. Use RW 13 Right for takeoff.
8. Give way to the "Boeing-747" and taxi to stand.
9. You are 12 miles from the RW. Report the RW in sight.
10. Report on final for RW 15.
11. Land on RW 21 right.
12. Line up and stand by.
13. From the apron taxi on TW 7 to the RW-in-use.
14. Fly to Helsinki at 9,100 m.
15. Be ready for departure at 05 from RW 18.
16. Taxi back to the apron via TWs 5 and 7.

**Упражнение 7. Прослушайте диалог пилота и диспетчера. Зафиксируйте важную информацию. Воспроизведите диалог в парах.**

**Упражнение 8. Прослушайте переговоры еще раз. Прочитайте текст, переводя русские фразы на английский язык и наоборот.**

| **Пилот** | **Controller** |
|---|---|
| | **1**. What is your altitude? |
| **2**. Моя высота 22000 футов. | |
| | **3**. Leave 22,000 ft for 12,000 ft. |
| **4**. Понял ... | |
| | **5.** That is correct. What is your rate of descent? |
| **6**. Моя скорость снижения 1000 футов в минуту. | |

**7.** Descend VMC at a rate of 1,500 ft/m to cross LM beacon at 12,000 ft and report.

**8**. Понял …

**9.** Нахожусь над приводом – ЛМ на 12000 футов в 26 минут визуально.

**10.** Leave 12,000 ft for 4,000 ft.

**11**.Понял...

**12**.That is correct.

**13**.Какоймойномернапосадку?

**14**.Your number is two to land.

**15**.Понял...

**16**. Land on RW18.

**17**.Понял,ВПП18.

**18**.On the ground at 34. TakeTW1and taxi to the apron.

**19**.Понял,какой номер стоянки?

**20**.Stand number 8.

**21**. Понял,стоянка номер 8. Благодарю вас.

**22**.That is correct.

**Упражнение 9. Прочитайте команды и переведите их.**

1. Report over LD beacon.
2. You are over the beacon. Report on final to runway 32.
3. Climb to 1,500 metres to LM beacon and report.
4. Take off and climb to 1,300 metres.
5. Proceed to HC beacon to be over the beacon at 15.
6. You are 9 miles from the end of the runway. Report the runway in sight.
7. Proceed from Riga to Stockholm at 9,000 metres, climb to reach 5,100 metres over LI beacon.

8. Report VMC on top.
9. Report on ground.
10. Fly VMC on top.
11. Climb on top and report.
12. Proceed to the border and report.
13. Cross the border at 1,200 metres.
14. Cross the runway and stand by.
15. Descend VMC to 2,500 metres.
16. Descend VMC to BA beacon and report over BA.
17. Proceed to descend VMC.
18. You are on the ground at 15. Taxi to the end of the runway-in-use, then to the apron.
19. Descend at 5 m/sec to the beacon.
20. You are the second to land on runway 24.
21. Your number is two to land.
22. You are number one to land on runway 36. Report on final.
23. You are one mile from the runway, altitude 450 metres.
24. Leave your altitude for 8,000 feet.
25. Line up for runway 36.
26. Descend at 6 m/sec and report runway in sight.
27. Leave your altitude at a rate of descent 10 m/sec.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7

### Лексика к занятию

| | |
|---|---|
| abeam | траверз, на траверзе |
| backtrack | руление в обратном направлении |
| beyond | за, за пределами |
| blow out / burst | лопнуть |
| collide | сталкиваться |
| collision | столкновение |
| company aircraft | самолет той же авиакомпании |
| detailed taxi instructions | подробные указания по рулению |
| EOBT (Estimated Off-Block Time) | расчетное время начала руления / уборки колодок |
| expedite | ускорять(ся) |
| final | посадочная прямая |
| flat tyre | сдувшаяся покрышка |
| FMS (Flight Management System) | система управления полетом |
| general aviation area | площадка для авиации общего назначения |
| holding bay | площадка ожидания, зона предварительного старта, «карман» |
| holding point | предварительный старт |
| hot spot | потенциально опасный участок (аэродрома) |
| inner TW | внутренняя РД |
| installation | установка, устройство |
| in-trail separation | продольный интервал |
| issue | выдавать |
| jam | заклинивать |
| jet blast | реактивная струя |
| leader van | лидировочная машина |
| manoeuvring area | площадь маневрирования |
| marshaller | сигнальщик, диспетчер стояночной площадки |
| movement area | рабочая площадь |
| nose wheel steering | управление передней ногой |
| outer TW | внешняя РД |
| parking area | сектор стоянок |
| passenger steps | пассажирский трап |
| progressive / step-by-step taxi | руление по командам диспетчера |

| | |
|---|---|
| pull in | прижаться (к обочине), взять в сторону |
| ramp | перрон бетонированная площадка перед терминалом или ангаром |
| runway incursion | несанкционированное занятие ВПП |
| squeeze | теснота, давка |
| stick | заклинивать, застревать; завязнуть |
| stopway | концевая полоса безопасности |
| take-off run / roll | разбег |
| taxi into position | занимать исполнительный старт |
| turn-off | сход, поворот; скоростная РД |
| under own power | насвоейтяге |
| undercarriage | шасси |
| vacate | освобождать (ВПП) |
| watch out | следить, осматриваться, быть внимательным |
| work in progress | ведутся работы |

**Руление**

| | | |
|---|---|---|
| ... при вылете | *a) [тип воздушного судна] [категория турбулентности в следе, если "тяжелое"] [местонахождение воздушного судна] РАЗРЕШИТЕ РУЛЕНИЕ [намерения]; | *a) [aircraft type] [wake turbulence category if "heavy"] [aircraft location] REQUEST TAXI [intentions]; |
| | *b) [тип воздушного судна] [категория турбулентности в следе, если "тяжелое"] [местонахождение воздушного судна] (правила полетов) В (аэродром назначения) РАЗРЕШИТЕ РУЛЕНИЕ [намерения]; | *b) [aircraft type] [wake turbulence category if "heavy"] [aircraft location] (flight rules) TO (aerodrome of destination) REQUEST TAXI [intentions]; |
| | c) РУЛИТЕ ДО МЕСТА ОЖИДАНИЯ [номер] [ВПП (номер)] [ВРЕМЯ (время)]; | c) TAXI TO HOLDING POSITION [number] [RUNWAY (number)] [TIME (time)]; |
| ... если требуются подробные указания по рулению | *d) [тип воздушного судна] [категория турбулентности в следе, если "тяжелое"] ПРОШУ ПОДРОБНЫХ УКАЗАНИЙ ПО РУЛЕНИЮ; | *d) [aircraft type] [wake turbulence category if "heavy"] REQUEST DETAILED TAXI INSTRUCTIONS; |

| | | |
|---|---|---|
| | e) РУЛИТЕ ДО МЕСТА ОЖИДАНИЯ [номер] [ВПП (номер)] ЧЕРЕЗ (конкретный маршрут следования) [ВРЕМЯ (время)] [ОЖИДАЙТЕ ПЕРЕД ВПП (номер)]; | e) TAXI TO HOLDING POSITION [(number)] [RUNWAY (number)] VIA (specific route to be followed) [TIME (time)] [HOLD SHORT OF RUNWAY (number)]; |
| ... если не обеспечивается информация об аэродроме из других альтернативных источников, например ATIS | f) РУЛИТЕ ДО МЕСТА ОЖИДАНИЯ [(номер)] (затем дается соответствующая информация об аэродроме) [ВРЕМЯ (время)]; | f) TAXI TO HOLDING POSITION [(number)] (followed by aerodrome information as applicable) [TIME (time)]; |
| | g) ВЫПОЛНИТЕ (или ПОВОРАЧИВАЙТЕ) ПЕРВЫЙ (или ВТОРОЙ) НАЛЕВО (или НАПРАВО); | g) TAKE (or TURN) FIRST (or SECOND) LEFT (or RIGHT); |
| | h) РУЛИТЕ ПО (обозначение РД); | h) TAXI VIA (identification of taxiway); |
| | i) РУЛИТЕ ПО ВПП (номер); | i) TAXI VIA RUNWAY (number); |
| | j) РУЛИТЕ К ВОКЗАЛУ (или другое место, например, ПЛОЩАДКА ДЛЯ АВИАЦИИ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ) [МЕСТО СТОЯНКИ (номер)]; | j) TAXI TO TERMINAL (or other location, e.g. GENERAL AVIATION AREA) [STAND (number)]; |
| ... после посадки | *n) ПРОШУ РАЗРЕШИТЬ ОТРУЛИВАНИЕ НАЗАД; | *n)REQUEST BACKTRACK; |
| | o)ОТРУЛИВАНИЕ НАЗАД РАЗРЕШАЮ; | o)BACKTRACK APPROVED; |
| | p) ОТРУЛИВАНИЕ НАЗАД ПО ВПП (номер); | p) BACKTRACK RUNWAY (number); |
| ... общая фразеология | *q) [(местонахождение воздушного судна)] РАЗРЕШИТЕ РУЛЕНИЕ ДО (место назначения на аэродроме); | *q) [(aircraft location)] REQUEST TAXI TO (destination on aerodrome); |
| | r)РУЛИТЕ ПРЯМО ВПЕРЕД; | r)TAXI STRAIGHT AHEAD; |
| | s) РУЛИТЕ, СОБЛЮДАЯ ОСТОРОЖНОСТЬ; | s) TAXI WITH CAUTION; |

| | | |
|---|---|---|
| | t) ПРОПУСТИТЕ (описание и местонахождение другого воздушного судна); | t) GIVE WAY TO (description and position of other aircraft); |
| | *u)ПРОПУСКАЮ (движение); | *u) GIVING WAY TO (traffic); |
| | *v) ДВИЖЕНИЕ (или тип воздушного судна) ВИЖУ; | *v) TRAFFIC (or type of aircraft) IN SIGHT; |
| | w) ЗАРУЛИВАЙТЕ НА ПЛОЩАДКУ ОЖИДАНИЯ; | w) TAXI INTO HOLDING BAY; |
| | x) СЛЕДУЙТЕ ЗА (описание другого воздушного судна или транспортного средства); | x) FOLLOW (description of other aircraft or vehicle); |
| | y) ОСВОБОДИТЕ ВПП; | y) VACATE RUNWAY; |
| | *z)ВПП ОСВОБОДИЛ; | *z)RUNWAY VACATED; |
| | aa)УСКОРЬТЕ РУЛЕНИЕ [(причина)]; | aa)EXPEDITE TAXI [(reason)]; |
| | *bb) УСКОРЯЮ; | *bb) EXPEDITING; |
| | cc) [ОСТОРОЖНО] ЗАМЕДЛИТЕ РУЛЕНИЕ [причина]; | cc) [CAUTION] TAXI SLOWER [reason]; |
| | *dd) ЗАМЕДЛЯЮ. | *dd) SLOWING DOWN. |

**Ожидание**

| | | |
|---|---|---|
| | a) ОЖИДАЙТЕ (направление) ОТ (место, номер ВПП и т. д.); | *a) HOLD (direction) OF (position, runway number, etc.); |
| | *b)ОСТАВАЙТЕСЬ НА МЕСТЕ; | *b)HOLD POSITION; |
| | c) ОЖИДАЙТЕ В (расстояние) ОТ (место); | c) HOLD (distance) FROM (position); |
| | d) ОЖИДАЙТЕ ПЕРЕД *e) (место); ОЖИДАЮ; | d) HOLD SHORT OF (position); *e)HOLDING; |
| | *f)ОЖИДАЮ (место). | *f)HOLDING SHORT. |
| | Для подтверждения указаний ОЖИДАЙТЕ, ОСТАВАЙТЕСЬ НА МЕСТЕ и ОЖИДАЙТЕ ПЕРЕД (место) употреблять предусматриваемые | The procedure words ROGER and WILCO are insufficient acknowledgement of the instructions HOLD, HOLD POSITION and HOLD SHORT OF (position). In each case the |

| | | |
|---|---|---|
| | правилами ведения связи слова ВАС ПОНЯЛ и ВЫПОЛНЯЮ недостаточно. В каждом случае для подтверждения используют соответственно фразу ОЖИДАЮ, или ОЖИДАЮ ПЕРЕД (место). | acknowledgement shall be by the phraseology HOLDING or HOLDING SHORT, as appropriate. |
| при пересечении ВПП | *a) РАЗРЕШИТЕ ПЕРЕСЕЧЬ ВПП (номер); | *a) REQUEST CROSS RUNWAY (number); |
| | Примечание.<br>Если с аэродромного диспетчерского пункта пересекающее ВПП воздушное судно не видно (например, ночью, при плохой видимости и т. д.), данное указание должно всегда включать команду доложить об освобождении ВПП воздушным судном и нахождении от нее на безопасном расстоянии. | |
| | b) ПЕРЕСЕКАЙТЕ ВПП (номер) [ДОЛОЖИТЕ ОСВОБОЖДЕНИЕ]; | b) CROSS RUNWAY (number) [RETORT VACATED]; |
| | c) УСКОРЬТЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ВПП (номер) ВОЗДУШНОЕ СУДНО (тип воздушного судна) В (расстояние) КИЛОМЕТРАХ (или МИЛЯХ) НА ПОСАДОЧНОЙ ПРЯМОЙ; | c) EXPEDITE CROSSING RUNWAY (number) TRAFFIC (aircraft type) (distance) KILOMETRES (or MILES) FINAL; |
| | d) РУЛИТЕ ДО МЕСТА ОЖИДАНИЯ [номер] [ВПП (номер)] ЧЕРЕЗ (конкретный маршрут следования) [ОЖИДАЙТЕ ПЕРЕД ВПП (номер)] или [ПЕРЕСЕКАЙТЕ ВПП (номер)]; | d) TAXI TO HOLDING POSITION [number] [RUNWAY (number)] VIA (specific route to be followed), [HOLD SHORT OF RUNWAY (number)] or [CROSS RUNWAY (number)] |
| | *e) ВПП ОСВОБОДИЛ. | *e) RUNWAY VACATED. |

**Упражнение 1. Соедините термины с их дефинициями.**

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

1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____ 6) _____
7) _____ 8) _____ 9) _____ 10) _____ 11) _____

**Упражнение 2. Прочитайте и переведите диалог между пилотом и диспетчером.**

C. You are 100 kilometres north-west of the field. Report abeam BO beacon.
P. Roger, to report abeam BO beacon.
P. I am abeam BO beacon at 7,000 metres on top. When may I descend?
C. You may descend in 2 minutes.
P. How many metres per second may I descend?
C. You may descend 5 metres per second to 3,000 metres south-east of DI beacon.
P. Roger.
P. I am over DI beacon at 3,000 metres. May I proceed to the field?
C. Hold over Dl beacon, all turns left one minute.
P. How long may I hold over DI beacon and what is the wind speed?
C. You may hold over DI beacon for 5 minutes. Wind is zero nine six degrees ten knots, gusts to one eight knots.
P. Roger, thank you.
C. What is your ground speed?
P. The ground speed is 350 knots.
C. Descend to 1,000 m. report on final.
P. Roger, to report on final.
P. I am on final. May I land?
C. You may land on runway 17.
P. Roger, to land on runway 17.
C. You are on the ground at 32. Make a one eight zero degree turn and taxi to the terminal.

**Упражнение 3. Прочитайте и переведите.**

1. **Turn.** Turn right. Make a right turn. Turn left. Make a left turn. Turn the second taxiway. Turn left at the end of the runway. Make a right turn out. After take-off a left hand turn. Turn 8 degrees. Make a 180 degree turn. Your turn is two to land. What is my turn to land?

2. **Terminal.** Return to the terminal. Stop at the terminal. I am 2 miles from the terminal. We are at the terminal. Taxi to the terminal.

3. **Hold.** Taxi to the end of the runway and hold. Hold at the terminal for 3 minutes. Hold over the beacon. Hold SE of the beacon, all turns right one minute.

4. **After.** After take-off. After the border proceed to the field. Taxi after the French plane. Take off after the Swedish plane.

5. **Course.** Climb on course. You are right of the RW. Set course 320°. Set course for the field. Take course to the border. Proceed to Prague on your course. Your course is good.

6. **Circle.** Make a circle over the field. Make a short circle to your right. Make a circle to your left. Make a short circle to your left over the field. Circle over the field. Circle over the beacon.

7. **North, south, east, west.** Descend south of the field. Hold north west of the beacon. Climb to 3,000 m south-east of the field. You are 30 kilometres west of the field. Wind from the north. South-east wind. North-north-east wind. A Russian plane from south. 10 miles west of Bromma.

8. **Number.** What is my number to land? You are number one to land. My number is two to land. The number of the runway is 24. Stand number 51. Take taxiway number 13.

**Упражнение 4. Ответьте на вопросы.**

**a)**

1. May I taxi to the terminal?
2 May I take off in 2 minutes?
3. May I circle over MO beacon?
4. May I set course for the border?
5. May I hold over LN beacon?
6. May I make a left hand turn?
7. May I return to the terminal on the runway-in-use?
8. May I make a 180 degree turn?
9. May I hold on stand No 32?
10. May I set course 315° now?

**b)**

1. What is your ground speed?
2. What is the wind speed?
3. What is your altitude?
4. What is your course?
5. What is your number to land?
6. At what altitude are you now?
7. When may I descend?

8. How long may I hold over KL beacon?
9. How many degrees may I turn to the left?
10. How many feet per minute may I climb?
11. What is the correct time?
12. At what altitude may I cross the border?

**Упражнение 5. Переведите команды и информацию диспетчера.**

1. Be ready to land at Heathrow on RW 27 Left.
2. Take TW 5 and line up for the RW-in-use.
3. RW 13 is in use.
4. Report on final to RW 22.
5. Line up and stand by for takeoff.
6. Use TWs 5 and 7 and taxi to stand 13.
7. The "Boeing-747" is left of you. Report the plane in sight.
8. Stop. Give way to the "Lockheed-1011".
9. You are on final. 6 miles to run.
10. Check your off time. It is 12.55.
11. You are 10 miles from the RW. Report the RW in sight.
12. Line up and stop at the end of the RW.
13. Be ready for takeoff from RW 24 Left.
14. Take stand 15. It is left of you.
15. Taxi back to the end of the RW and stand by.
16. Taxi to stand 24 via taxiways 8 and 10.

**Упражнение 6. Задайте вопросы к выделенным словам.**

1. **Two** planes are at the terminal. 2. You may take off **after the Indian plane**.3.You may descend **to 900 m**. 4. **Five** pilots are in the plane. 5. He may hold over the beacon **for 5 minutes.** 6. You may leave the apron **in 3 minutes**. 7. We may reach **25,000** feet over LM beacon. S. Mygroundspeedis**450** knots.

**Упражнение 7. Прослушайте диалог пилота и диспетчера. Зафиксируйте важную информацию. Воспроизведите диалог в парах.**

**Упражнение 8. Прослушайте переговоры еще раз. Прочитайте текст, переводя русские фразы на английский язык и наоборот.**

| Пилот | Controller |
|---|---|
| **1**. Нахожусь в 100 километрах юго-западнее аэродрома, сверх облаков, путевая скорость 300 узлов, высота 4000 футов. Разрешите снижаться? | |
| | **2**. Roger ... You may descend to 3,000 ft. Descend at a rate of 3 m/sec. |
| **3**. Понял... | |
| **4**. Нахожусь на траверзе ОР, высота 3000 футов визуально. | |
| | **5**. Roger ... Hold this altitude to DA beacon, then you may descend to 1,500 ft. |
| **6**. Понял... | |
| | **7.** Hold over DA beacon for 5. All turns right 1 min. |
| **8**. Понял... | |
| | **9.** Now you may proceed to the aerodrome. |
| **10**. На какую ВПП я могу сесть? | |
| | **11**. Runway-in-use 03. Wind 010° 6 knots gusty to 10 knots. |
| **12**. Понял... | |
| **13**. Посадку произвел. | |
| | **14**. Roger. On the ground at 14. |

**Упражнение 9. Переведите следующие словосочетания с русского на английский язык, обращая внимание на предлог.**

На перроне; по перрону; с перрона; от перрона; в здании аэровокзала; от аэровокзала; возле аэровокзала; на стоянку; на стоянке 5; к стоянке; от стоянки; к югу от стоянки 2; возле стоянки; налево; направо; справа от меня; слева от РД; слева направо; по РД; по ВПП 2; на ВПП; к ВПП; в конце ВПП; в конец ВПП 4; в 50 м от ВПП; в 50 м от оси ВПП; на аэродром; на аэродроме; на предварительный; в кармане ожидания; на

площадку ожидания; передо мной; впереди 747; за 737; позади A320; вдоль кромки; под правым крылом; между РД A и ВПП 11; 50 м севернее стоянки C.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8

### Лексика к занятию

| | |
|---|---|
| abandon take off | прекращатьвзлет |
| abort take off | прерыватьвзлет |
| be level | занимать эшелон, переходить в горизонтальный полет |
| bird ingestion | попаданиептицы |
| blowing snow | метель |
| bring to a halt | останавливать |
| cleared for take-off | взлет разрешен |
| climb straight ahead | набирать высоту без разворотов |
| climb out | выход (из зоны) с набором высоты |
| departure | схема выхода |
| departure instructions | указания по вылету |
| dump fuel | сливать топливо |
| elevator | руль высоты |
| escape slides | аварийные трапы |
| feather | флюгировать; флюгирование |
| fuel pump | топливный насос |
| grant | выдавать |
| line up | занимать / выруливать на исполнительный старт |
| main taxiway | магистральная РД |
| nose wheel well fire | пожар в нише передней ноги |
| obstruct | преграждать |
| overrun | выкатываться (за пределы ВПП) |
| rate of climb | скорость набора |
| reject take off | прекращать взлет |
| rolling / running take-off | взлет без остановки |
| rotation | отрыв переднего колеса |
| RPM (Revolutions per Minute) | обороты в минуту |
| separation | разделение, эшелонирование, интервал |
| SID (Standard Instrument Departure) | стандартная схема вылета по приборам |
| stall | срыв, сваливание; помпаж |
| step climb | ступенчатый / поэтапный набор |
| surge | помпаж |
| swing | колебание; самопроизвольный уход (с курса полета) |
| track extended centerline | следовать по продолжению осевой линии ВПП |

| | |
|---|---|
| verify | проверить и подтвердить / проверить и доложить |
| wheel well | ниша шасси |

**Исполнительный старт. Взлет. Завершение набора высоты**

**Подготовка к взлету**

| | | |
|---|---|---|
| | a) РАЗРЕШИТЬ ВЫЛЕТ НЕ МОГУ (обозначение) (причины); | a) UNABLE TO ISSUE (designator) DEPARTURE (reasons); |
| | b) ДОЛОЖИТЕ ГОТОВНОСТЬ [К ВЫЛЕТУ); | b) REPORT WHEN READY [FOR DEPARTURE]; |
| | c) ВЫ ГОТОВЫ [К ВЫЛЕТУ]? | c) ARE YOU READY [FOR DEPARTURE]?; |
| | a) ВЫ ГОТОВЫ К НЕМЕДЛЕННОМУ ВЫЛЕТУ? | d) ARE YOU READY FOR IMMEDIATE DEPARTURE?; |
| | *e)ГОТОВ; | *e)READY; |
| ... при отсутствии возможности выдать разрешение на взлет | f)ЖДИТЕ [причина]; | f)WAIT [reason]; |
| ... разрешите выйти на ВПП и ждать разрешения на взлет | g) ВЫРУЛИВАЙТЕ НА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СТАРТ [И ЖДИТЕ]; | g) LINE UP [AND WAIT]; |
| | h) ВЫРУЛИВАЙТЕ НА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СТАРТ ВПП (номер); | h) LINE UP RUNWAY (number); |
| | i) ВЫРУЛИВАЙТЕ НА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СТАРТ. БУДЬТЕ ГОТОВЫ К НЕМЕДЛЕННОМУ ВЫЛЕТУ; | i) LINE UP. BE READY FOR IMMEDIATE DEPARTURE; |
| ... условные разрешения | j) (условие) ВЫРУЛИВАЙТЕ НА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СТАРТ; | *j)(condition) LINE UP; |
| ...подтверждение условного разрешения | *k) (условие) ВЫРУЛИВАЮ НА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СТАРТ; | *k)(condition) LINING UP; |

| | | |
|---|---|---|
| ... подтверждение или неподтверждение повторенного пилотом условного разрешения | 1) [ПОНЯЛИ] ПРАВИЛЬНО (или ПОВТОРЯЮ ... (надлежащая фраза)). | 1) [THAT IS] CORRECT (or I SAY AGAIN ... (as appropriate)). |

* Обозначает фразеологию, используемую пилотом

**Разрешение на взлет**

| | | |
|---|---|---|
| | a) РАЗРЕШАЮ ВЗЛЕТ [ДОЛОЖИТЕ ОТРЫВ]; | a) CLEARED FOR TAKE-OFF [REPORT AIRBORNE]; |
| ... еслииспользуются несколько ВПП | b) ВПП (номер) РАЗРЕШАЮ ВЗЛЕТ; | b) RUNWAY (number) CLEARED FOR TAKE-OFF; |
| ... когда взлет согласно данному разрешению не выполнен | c) ВЗЛЕТАЙТЕ НЕМЕДЛЕННО ИЛИ ОСВОБОДИТЕ ВПП [(указания)]; | c) TAKE OFF IMMEDIATELY OR VACATE RUNWAY [(instructions)]; |
| | d) ВЗЛЕТАЙТЕ НЕМЕДЛЕННО ИЛИ ОЖИДАЙТЕ ПЕРЕД ВПП; | d) TAKE OFF IMMEDIATELY OR HOLD SHORT OF RUNWAY; |
| ... отмена разрешения на взлет | e) ОСТАВАЙТЕСЬ НА МЕСТЕ, ВЗЛЕТ ОТМЕНЯЕТСЯ ПОВТОРЯЮ, ВЗЛЕТ ОТМЕНЯЕТСЯ (причина); | e) HOLD POSITION, CANCEL TAKE OFF I SAY AGAIN CANCEL TAKE-OFF (reasons); |
| | *f)ОСТАЮСЬ НА МЕСТЕ; | *f)HOLDING; |
| ... прекращение взлета после разбега воздушного судна | g) ОСТАНОВИТЕСЬ НЕМЕДЛЕННО [(повторите позывной воздушного судна) ОСТАНОВИТЕСЬ НЕМЕДЛЕННО]; | g) STOP IMMEDIATELY [(repeat aircraft call sign) STOP IMMEDIATELY]; |
| | *h)ОСТАНАВЛИВАЮСЬ; | *h)STOPPING; |

* Обозначает фразеологию, используемую пилотом

**Указания относительно разворота или набора высоты после взлета**

| | | |
|---|---|---|
| | *a) ПРОШУ РАЗРЕШИТЬ ПРАВЫЙ (или ЛЕВЫЙ) РАЗВОРОТ; | *a) REQUEST RIGHT (or LEFT) TURN; |
| | b) ПРАВЫЙ (или ЛЕВЫЙ) РАЗВОРОТ РАЗРЕШАЮ; | b) RIGHT (or LEFT) TURN APPROVED; |
| | c) О ПРАВОМ (или ЛЕВОМ) РАЗВОРОТЕ СООБЩАЮ ДОПОЛНИТЕЛЬНО; | c) WILL ADVISE LATER FOR RIGHT (or LEFT) TURN; |
| ... при запросе или назначении времени взлета | d)ДОЛОЖИТЕ ВЗЛЕТ; | d)REPORT AIRBORNE; |
| | e)ОТРЫВ ОТ (время); | e)AIRBORNE (time); |
| | f) ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ (уровень) (указания); | f) AFTER PASSING (level) (instructions); |
| ... подлежащий выдерживанию курс | g) ПРОДОЛЖАЙТЕ ВЫДЕРЖИВАТЬ КУРС ВПП (указания); | g) CONTINUE RUNWAY HEADING (instructions); |
| ... когда необходимо выдерживать конкретную линию пути | h) СЛЕДУЙТЕ ПО ПРОДОЛЖЕНИЮ ОСЕВОЙ ЛИНИИ ВПП (указания); | h) TRACK EXTENDED CENTRE LINE (instructions); |
| | i) НАБИРАЙТЕ ВЫСОТУ БЕЗ РАЗВОРОТОВ (указания). | i) CLIMB STRAIGHT AHEAD (instructions). |

* Обозначает фразеологию, используемую пилотом

**Упражнение 1. Расставьте предложения в правильном порядке, чтобы получился диалог диспетчера с пилотом.**

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

12. Ready, AG 135.
13. AG 135, line up and wait.
14. AG 135, take off immediately or vacate RWY, traffic on final.

**Упражнение 2. Переведите предложения.**

**a)**

1. Разрешите вернуться к аэровокзалу?
2. Разрешите вырулить на исполнительный старт? – Разрешается на исполнительный старт.
3. Разрешите выход с правым разворотом после взлета? – Разрешается выход с правым разворотом на приводную ОД.
4. Разрешите взлет с ВПП 07.
5. Разрешите сделать правый круг над аэродромом?
6. Разрешите посадку? – Посадка разрешается на ВПП 22.

**b)**

1. Какой мой номер на посадку? – Ваш номер на посадку первый.
2. Какова ваша путевая скорость? – Путевая скорость 325 узлов.
3. Какова скорость ветра? – Скорость ветра 8 узлов, порывы до 15 узлов.
4. Сколько метров в секунду могу я снижаться? – Вы можете снижаться 10 м/сек.
5. Когда я могу набирать высоту 3000 м? – Вы можете набирать 3000 м через 3 минуты.
6. Какую ВПП могу я занять для взлета? – Вы можете использовать ВПП 04 для взлета.
7. Как долго вы можете ждать над приводом АК? – Я могу ждать 10 минут.
8. До какой высотыямогу снижаться? – Снижайтесь до 3000 м.

**Упражнение 3. Прочитайте и переведите предложения.**

1. **Destination.** Destination aerodrome is Belgrade. The point of your destination. Proceed to your destination without landing. I am 10 miles from my destination.

**2**. **Change.** Change your flight level due to opposite traffic. Do not change your heading. Change your frequency to 120.3. Change to Vnukovo Tower on 124.2. Change for Helsinki Control for further instructions. Change yourroute of flight. Change to Tower in 3 min.

3. **Route.** Route of flight. I am on route Moscow - Tashkent. Proceed straight on route at 6,000 m. Estimated time en route to Delhi 6 hours.

4. **True.** True air speed. True heading 062. Make good a track of 127° true.

5. **Present.** Do not change your present heading. Leave present frequency in 5 minutes. Do not leave your present flight level. My present altitude is 1,200 m.

6. **Immediate (-ly).** Immediate landing. Be ready for immediate take-off. Take off immediately. Return to the field immediately. Stop descending immediately. Leave your flight level immediately.

7. **Approach.** Approach the aerodrome. Approach the control zone at 1,500m. Continue your approach at 2,000 m.You may approach the right base leg for runway 32. You are 3 miles from approach end of the runway. Request approach clearance.

8. **Lights.** Approach lights. Runway lights are in sight. I am over the approach lights. Show your landing lights. Approach lights are on (off).

9. **Clearance.** Request clearance to climb VMC. Change to Bromma Towerfor further clearance. Obtain clearance for crossing the runway-in-use. Request entry clearance.

**Упражнение 4. Переведите на английский язык сообщения пилота, используя изученную лексику.**

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

**Упражнение 5. Представьте, что вы пилот. Напишите, что бы вы сообщили диспетчеру в следующих ситуациях.**

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

**Упражнение 6. Прослушайте диалог пилота и диспетчера. Зафиксируйте важную информацию. Воспроизведите диалог в парах.**

**Упражнение 7. Прослушайте переговоры еще раз. Прочитайте текст, переводя русские фразы на английский язык и наоборот.**

| **Пилот** | **Controller** |
|---|---|
| 1. Разрешите выруливать? | |
| | 2. Roger, taxi straight ahead, then turn right and hold at the end of the TW. Be careful. Wind 200° 10 knots gusty to 20 knots. RW 30. Over. |
| 3. Понял ... | |
| | 4. That is correct. Over. |
| 5. Разрешите выруливать на исполнительный старт и взлетать? Прием. | |
| | 6. You are cleared to line up and take off. Make a right turn out and proceed to Brook, climb to 20,000 feet. Advise over Brook. Over. |
| 7. Вас понял ... | |
| | 8. You are airborne at 50. Take care of the aircraft on the opposite course at 900 feet. |
| 9. Благодарю вас, понял ... | |
| 10. Нахожусь над Бруком сейчас 1800 футов сверх облаков визуально. | |

11. Roger. Climb to 20,000 feet to the border and cross the border at this altitude.

12. Понял ...

13. That is correct. Out.

**Упражнение 8. Поставьте, где это необходимо, предлог или наречие. Переведите сообщение диспетчера с английского на русский язык. Ответьте диспетчеру.**

*Preparation for take-off*

1. Unable to issue BD 4 departure … traffic.
2. Report when ready … departure.
3. Are you ready … departure?
4. C: Are you ready … immediate departure?
   P: Ready.
5. Wait traffic 747 … 4 km final.
6. Line … and wait.
7. Line up … RWY 31.
8. Line up. Be ready … immediate departure.
9. Behind the Airbus … final line up behind.

*Take-off clearance*

10. RWY 16. Cleared … take-off, report airborne.
11. Preceding 747 will turn right after departure. RWY 16. Cleared … take-off.
12. Take off immediately or vacate … RWY.
13. Take off immediately or hold short … RWY.
14. C: Hold position, cancel take off, I say again cancel take-off vehicle obstructing … RWY.
    P: Holding.
15. C: Stop immediately, AFL 135, stop immediately. Aircraft … the RWY.
    P: Stopping.
16. P: Request departure instructions.
    C: … departure turn right.

*Turn or climb instructions after take-off*

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

**Полет по маршруту**

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 9

### Лексика к занятию

| | |
|---|---|
| accept | принимать, соглашаться |
| acceptable | приемлемый |
| appreciate | ценить, (высоко) оценивать |
| CAT (Clear Air Turbulence) | турбулентность ясного неба |
| cross | следовать через, пересекать |
| cruise climb | набирать высоту в крейсерском режиме |
| datum | база отсчета, нулевая отметка |
| embedded | сплошной, маскированный |
| fuel consumption | расход топлива |
| headwind | встречный ветер |
| height | относительная высота |
| in time | вовремя |
| instead of | вместо |
| light / moderate / severe turbulence | слабая / умеренная / сильная турбулентность |
| MSL (Mean Sea Level) | средний уровень моря |
| preceding | предыдущий (о ВС) |
| previous | предыдущий |
| request (flight) level change | запрашивать изменение эшелона |
| reroute | изменить маршрут полета |
| STAR (Standard Instrument Arrival) | стандартный маршрут прибытия по приборам |

### Следование на эшелоне. Изменение эшелона
### Указание эшелонов и высоты полета (далее именуемых "(уровнями)")

| | | |
|---|---|---|
| | а) ЭШЕЛОН ПОЛЕТА | a) FLIGHT LEVEL (number);<br>or |

| | | |
|---|---|---|
| | b) (номер); или (число) МЕТРОВ; или | b) (number) METRES; or |
| | c) (число) ФУТОВ. | c)(number) FEET. |
| Изменения эшелонов и высоты полета, донесения и вертикальные скорости | a) НАБИРАЙТЕ ВЫСОТУ (или СНИЖАЙТЕСЬ); затем при необходимости следует: | a)CLMB (or DESCEND); followed as necessary by: |
| ... указание приступить к набору высоты (или снижению) до уровня в пределах определенного допуска в вертикальной плоскости | i) ДО (уровень); | i) TO (level); |
| | ii) ДО И ВЫДЕРЖИВАЙТЕ ВЫСОТУ В ИНТЕРВАЛЕ ОТ (уровень) ДО (уровень) | ii) TO AND MAINTAIN BLOCK (level) TO (level) |
| | iii) ЧТОБЫ ЗАНЯТЬ (уровень) В (или К) (время или основная точка); | iii) TO REACH (level) AT (or BY) (time or significant point); |
| | iv) ДОЛОЖИТЕ ОСВОБОЖДЕНИЕ (или ЗАНЯТИЕ, или ПРОХОЖДЕНИЕ) (уровень); | iv) REPORT LEAVING (or REACHING, or PASSING) (level); |
| | v) С ВЕРТИКАЛЬНОЙ СКОРОСТЬЮ (число) МЕТРОВ В СЕКУНДУ (или ФУТОВ В МИНУТУ) [МИНИМУМ (или МАКСИМУМ)]; | v) AT (number) METRES PER SECOND (or FEET PER MINUTE) [MINIMUM (or MAXIMUM)]; |
| | b) ВЫДЕРЖИВАЙТЕ, КАК МИНИМУМ, (число) МЕТРОВ (или ФУТОВ) ВЫШЕ (или НИЖЕ) (позывной воздушного судна); | b) MAINTAIN AT LEAST (number) METRES (or FEET) ABOVE (or BELOW) (aircraft call sign). |

| | | |
|---|---|---|
| | c) ЗАПРОСИТЕ ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ (или ЭШЕЛОНА ПОЛЕТА или ВЫСОТУ) У (наименование органа) [В (время или основная точка)]; | c) REQUEST LEVEL (or FLIGHT LEVEL or ALTITUDE) CHANGE FROM (name of unit) [AT (time or significant point)]; |
| | d) ПРЕКРАТИТЕ НАБОР ВЫСОТЫ (или СНИЖЕНИЕ) НА (уровень); | d) STOP CLIMB (or DESCENT) AT (level); |
| | e) ПРОДОЛЖАЙТЕ НАБОР ВЫСОТЫ (или СНИЖЕНИЕ) ДО (уровень); | e) CONTINUE CLIMB (or DESCENT) TO (level); |
| | f) УСКОРЬТЕ НАБОР ВЫСОТЫ (или СНИЖЕНИЕ) [ДО ПРОХОЖДЕНИЯ (уровень)]; | f) EXPEDITE CLIMB (or DESCENT) [UNTIL PASSING (level)]; |
| | g) ПО ГОТОВНОСТИ НАБИРАЙТЕ ВЫСОТУ (или СНИЖАЙТЕСЬ) ДО (уровень); | g) WHEN READY CLIMB (or DESCEND) TO (level); |
| | h) ПРЕДПОЛАГАЕМЫЙ НАБОР ВЫСОТЫ (или СНИЖЕНИЕ) В (время или основная точка); | h) EXPECT CLIMB (or DESCENT) AT (time or significant point); |
| | *i) ПРОШУ СНИЖЕНИЕ В (время); | *i) REQUEST DESCENT AT (time); |
| ... для команды предпринять действия в конкретное время или в | j)НЕМЕДЛЕННО; | j)IMMEDIATELY; |
| | k) ПОСЛЕ ПРОЛЕТА (основная точка); | k) AFTER PASSING (significant point); |
| | 1) В (время или основная точка); | 1) AT (time or significant point); |

| | | |
|---|---|---|
| конкретном месте | | |
| ... для команды предпринять действия по готовности | m)ПО ГОТОВНОСТИ (указание); | m)WHEN READY (instruction); |
| ... для команды воздушному судну набирать высоту и снижаться при самостоятельно м обеспечении эшелонирования и выполнении полета в ВМУ | n) ОБЕСПЕЧИВАЙТЕ САМОСТОЯТЕЛЬНО ЭШЕЛОНИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЯЙТЕ ПОЛЕТ В ВМУ [ОТ (уровень)] [ДО (уровень)]; | n) MAINTAIN OWN SEPARATION AND VMC [FROM (level)] [TO (level)]; |
| | o) ОБЕСПЕЧИВАЙТЕ САМОСТОЯТЕЛЬНО ЭШЕЛОНИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЯЙТЕ ПОЛЕТ В ВМУ ВЫШЕ (или НИЖЕ, или ДО (уровень)]; | o) MAINTAIN OWN SEPARATION AND VMC ABOVE (or BELOW, or TO) (level); |
| ... когда имеются сомнения относительно того, что воздушное судно может действовать согласно разрешению или указанию | p) ЕСЛИ НЕВОЗМОЖНО (альтернативные указания) И СООБЩИТЕ; | p) IF UNABLE (alternative instructions) AND ADVISE; |
| ... когда пилот не может действовать согласно разрешению или указанию | *q)ВЫПОЛНИТЬ НЕ МОГУ; | *q)UNABLE; |

* Обозначает фразеологию, используемую пилотом.

**Выдерживание указанных уровней**

| | |
|---|---|
| a) ВЫДЕРЖИВАЙТЕ (уровень) [ДО (основная точка)]; | a) MAINTAIN (level) [TO (significant point)]; |
| b) ВЫДЕРЖИВАЙТЕ (уровень) ДО ПРОХОЖДЕНИЯ (основная точка); | b) MAINTAIN (level) UNTIL PASSING (significant point); |
| c) ВЫДЕРЖИВАЙТЕ (уровень) ДО (минуты) ПОСЛЕ ПРОХОЖДЕНИЯ (основная точка); | c) MAINTAIN (level) UNTIL (minutes) AFTER PASSING (significant point); |
| d) ВЫДЕРЖИВАЙТЕ (уровень) ДО (время); | d) MAINTAIN (level) UNTIL (time); |
| e) ВЫДЕРЖИВАЙТЕ (уровень) ДО ПОЛУЧЕНИЯ УКАЗАНИЯ ОТ (наименование органа); | e) MAINTAIN (level) UNTIL ADVISED BY (name of unit); |
| f) ВЫДЕРЖИВАЙТЕ (уровень) ДО ДАЛЬНЕЙШИХ УКАЗАНИЙ; | f) MAINTAIN (level) UNTIL FURTHER ADVISED; |
| g) ВЫДЕРЖИВАЙТЕ (уровень) ПОКА НАХОДИТЕСЬ В КОНТРОЛИРУЕМОМ ВОЗДУШНОМ ПРОСТРАНСТВЕ; | g) MAINTAIN (level) WHILE IN CONTROLLED AIRSPACE; |
| h) ВЫДЕРЖИВАЙТЕ ВЫСОТУ В ИНТЕРВАЛЕ ОТ (уровень) ДО (уровень) | h) MAINTAIN BLOCK (level) TO (level). |

Примечание. Термин "ВЫДЕРЖИВАЙТЕ" не должен использоваться вместо терминов "СНИЖАЙТЕСЬ" или "НАБИРАЙТЕ ВЫСОТУ" при передаче воздушному судну указания изменить уровень.

**Указание крейсерских эшелонов**

| | |
|---|---|
| a) СЛЕДУЙТЕ ЧЕРЕЗ (основная точка) НА (или ВЫШЕ, или НИЖЕ) (уровень); | a) CROSS (significant point) AT (or ABOVE, or BELOW) (level); |
| b) СЛЕДУЙТЕ ЧЕРЕЗ (основная точка) В (время) ИЛИ ПОЗДНЕЕ (или РАНЬШЕ) НА (уровень); | b) CROSS (significant point) AT (time) OR LATER (or BEFORE) AT (level); |

| | |
|---|---|
| c) НАБИРАЙТЕ ВЫСОТУ В КРЕЙСЕРСКОМ РЕЖИМЕ МЕЖДУ (уровень) (или ВЫШЕ (уровень)); | c) CRUISE CLIMB BETWEEN (levels) (or ABOVE (level)); |
| d) СЛЕДУЙТЕ НА (расстояние) ОТ DME [(направление)] (наименование станции DME) НА (или ВЫШЕ, или НИЖЕ) (уровень). | d) CROSS (distance) DME [(direction)] OF (name of DME station) AT (or ABOVE, or BELOW) (level). |

**Упражнение 1. Соедините термин и определение к нему.**

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

1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____ 6) _____

**Упражнение 2. Прочитайте и переведите предложения.**

1. Proceed to UG beacon climbing VMC.
2. Taxi to the left using taxiway 7.
3. Keep the landing plane in sight.
4. Leave present altitude descending to 5,000 m.
5. Proceed to KZ beacon maintaining flight level 130.
6. The climbing aircraft is in sight. It is on north-west leg of the aerodrome.

7. They are proceeding to Vienna at 8,700 metres on top.
8. We are crossing the border VMC.
9. We are going to cross MO beacon in 3 minutes.
10. I am circling over SO beacon.
11 They are not holding at SO beacon, they are flying straight to the aerodrome.
12. I am taxiing behind the French plane.
13. He is taxiing carefully.
14. The jet plane is flying on top.

**Упражнение 3. Прочитайте и переведите предложения.**

1. After take-off make a right turn out.
2. After take-off make a left turn out to BO beacon.
3. After take-off make a left turn out and climb to reach 18,000 feet over KL beacon.
4. After take-off climb on course to your altitude.
5. Make a left hand turn and taxi to the end of the runway, then to the terminal.
6. Make a 90 degree turn and proceed to NE beacon.
7. Turn 180 degrees and proceed to SH beacon
8. Set course to MO beacon, then turn right 15 degrees and proceed to the border.
9. You may cross the border at 7,000 m, then set course 315°.
10. Make a short circle to your left.
11. Hold over the beacon at 30.000 feet for 5 min and report.
12. Report when ready for take-off.
13. Report when ready for takeoff.
14. Proceed to the border at 18,000 feet and report abeam MN beacon.
15. Hold over the beacon for 6 min. All turns left 1 minute to south.
16. Circle over the field at 2,000 m for 10 minutes.
17. You may land at Vnukovo runway 24, wind south gusty to 15 knots.
18. Hold over DL beacon at 1,000 m. All turns right one minute
19. Set course 135°. Report a beam SN beacon.

**Упражнение 4. Вставьте одно из следующих слов: *maintain, fly, continue, keep.***

1. Cleared … flight level 250 until past UB beacon.
2. … your heading to FIR boundary and report.
3. Set course 135° and … this heading until advised.

4. … your heading for 15 min, then turn left 20° and proceed to the field.
5. Climb to 4,800 m and … this altitude until time 07 next hour.

**Упражнение 5. Вставьте, где необходимо, предлоги и переведите.**

1. Cross FIR boundary … 10 minutes … 7,200 m.
2. Taxi … the German A-320 … the terminal.
3. Be careful. The "Boeing-767" is … … you.
4. Take care … the traffic which is … SN beacon.
5. Proceed … Helsinki … Airway Red 1 6,000 m.
6. Climb … 6,300 m to be level … the hour.
7. Keep clear … the aircraft … the opposite course.
8. Climb straight ahead … course 080°.
9. Taxi … taxiways 7 and 9.
10. Maintain your flight level … time 03 … next hour.

**Упражнение 6. Повторите команды по образцу.**

*Controller: Climb and reach altitude 3,000 ft at 15.*
*Pilot: Roger, to climb to reach altitude 3,000 ft at 15.*
1. Descend and reach 600 m over TF beacon.
2. Leave your stand and taxi to the runway-in-use.
3. Climb at 8 m/second be over KM beacon at 15.
4. Stop at the second taxiway and give way to the ВС-9ю
5. Continue to descend and cross the beacon VMC.
6. Continue to taxi and take stand number 8.
7. Proceed to Helsinki and cross the border at 45.
8. Descend at 17 m/sec and be on final at 300 m.
9. Leave your altitude and climb VMC.
10. Descend from altitude 5,000 ft and reach 3,000 feet over MN.

**Упражнение 7. Прослушайте диалог пилота и диспетчера. Зафиксируйте важную информацию. Воспроизведите диалог в парах.**

**Упражнение 8. Прослушайте переговоры еще раз. Прочитайте текст, переводя русские фразы на английский язык и наоборот.**

| **Пилот** | **Controller** |
|---|---|
| 1.Амстердам Контрол. Аэрофлот 42464. Прохожу ХА в 49 минут на эшелоне 350 сверх облаков | |

визуально. Расчетное ВД в 12.00. Прием.

2. Aeroflot 464. This is Amsterdam Control. Roger. Contact Brussels Airways on 129.2. Out.

3. Понял…

4. Брюссель Эрвайз. Аэрофлот 42464. Как слышите? Прием.

5. Aeroflot 464 Reading you 5/5. What are your flight conditions?

6. Прохожу ВД в 12.01 на эшелоне 350 сверх облаков. Расчетное ПК в 03. Разрешите снижение до эшелона 260. Прием.

7. …You are cleared to descend to 260. Report over PK. Over.

8. ... Понял ...

9. ... Прохожу ПК в 03 на эшелоне 280, снижаюсь до 260. Расчетное CS в 08. Прием.

10. ... Roger. Contact Paris Control for further instructions. Out.

11. ... Понял ...

12. Париж Контрол, Аэрофлот 42464, прохожу CS в 08 на эшелоне 260, расчетное ПН в 20 минут. Прием.

13. Aeroflot 464. This is Paris Control, roger ... Report over PN. Over.

14. ... Понял ... Прошу фактическую погоду Парижа. Прием.

15. ...Roger. Actual weather for Paris at 12.10 Z is: wind 250° 12 knots, base of cloud 800 feet 4/8, top of cloud 4,000 feet

5/8, visibility 4 miles, the thunderstorm is coming from west.

16. ... Прохожу ПН в 20 минут. Разрешите снижение до эшелона 100. Прием.

17. Negative. There are some planes at flight levels 120 and 100. Maintain your altitude for 4 minutes. Over

18. ... Понял.

19. ...Now you are cleared to descend to flight level 100 not below. Report passing 200 and 150. Out.

20. … Понял.

21. … Пересекаю эшелон 200.

22. … Прохожу эшелон 150.

23. … Занимаю эшелон 100.

24. … Roger. Out.

25. Лечу между слоями. Следую на БН. Прием.

**Упражнение 9. Составьте предложения из следующих групп слов, полученные предложения переведите:**

1. on, aircraft, there, final, is, another.
2. request, actual, Prague, for, weather.
3. some, on, planes, traffic, there, circuit, are, the.
4. have, ground, no, I, contact.
5. am, coming, clouds, out of, I, now.
6. the, opposite, course, plane, is, a, on, there?
7. below, you, cleared, clouds, not, are, to descend.
8. for, I, may, 5,000 feet, leave, 3,000 feet?
9. clouds, there, in, are, no, sky, the.
10. of, condition, what, the, runway, is, the?

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 10

### Лексика к занятию

| | |
|---|---|
| arc | дуга |
| axis | ось |
| carry out | выполнять |
| continue heading | продолжать полет с курсом |
| CRP (Compulsory Reporting Point) | пункт обязательного донесения |
| dead area | мертвая зона |
| fade area | зона затухания |
| fly heading | брать курс |
| GNSS (Global Navigation Satellite System) | глобальная навигационная спутниковая система |
| identification | опознавание |
| in (with) relation to | относительночего-либо |
| lateral | боковой, поперечный |
| latitude | широта |
| longitude | долгота |
| longitudinal | продольный |
| omit | пропускать, упускать |
| orbit | выполнять полет по кругу |
| own navigation | самостоятельное самолетовождение |
| position report | донесения о местоположении |
| radar contact | радиолокационный контакт |
| radar cover(age) | зона действия локатора |
| range | дальность, дистанция; диапазон действия; маяк |
| rate one | (угловая) скорость, равная 180 градусов в минуту |
| reporting point | пункт донесений |
| resume | возобновлять |
| spacing | создание интервала |
| terminate | прекращать |
| three sixty turn | разворот на 360 градусов |
| vectoring | векторение |

**Указания на маршруте**

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 донесении 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.

**Передача донесений о местоположении**

| | | |
|---|---|---|
| | a) СЛЕДУЮЩЕЕ ДОНЕСЕНИЕ (основная точка); | a)NEXT REPORT AT (significant point); |
| ... для команды не передавать донесения о местоположении до достижения конкретного места | b) НЕ ДОКЛАДЫВАЙТЕ О МЕСТОПОЛОЖЕНИИ [ДО (указать)]; | b) OMIT POSITION REPORTS [UNTIL (specify)]; |
| | c) ВОЗОБНОВИТЕ ПЕРЕДАЧУ ДОНЕСЕНИЙ О МЕСТОПОЛОЖЕНИИ. | c)RESUME POSITION REPORTING. |
| Дополнительные донесения | a) ДОЛОЖИТЕ ПРОЛЕТ (основная точка); | a) REPORT PASSING (significant point); |
| ... для команды передавать донесения в конкретном месте или на конкретном расстоянии | b) ДОЛОЖИТЕ (расстояние) ОТ (наименование станции DME) DME; | b) REPORT (distance) FROM (name of DME station) DME; |
| | c) ДОЛОЖИТЕ ПРОЛЕТ РАДИАЛА (три цифры) VOR (наименование VOR); | c) REPORT PASSING (three digits) RADIAL (name of VOR) VOR; |
| ... для команды передать донесение о данном местоположении | d) ДОЛОЖИТЕ РАССТОЯНИЕ ОТ (основная точка); | d) REPORT DISTANCE FROM (significant point); |
| | e) ДОЛОЖИТЕ РАССТОЯНИЕ ОТ DME (наименование станции | e) REPORT DISTANCE FROM (name of DME station) |

| | | |
|---|---|---|
| | DME). | DME. |

**Опознавание воздушного судна**

| | | |
|---|---|---|
| | a) ДОЛОЖИТЕ КУРС [И ЭШЕЛОН ПОЛЕТА (или АБСОЛЮТНУЮ ВЫСОТУ)]; | a) REPORT HEADING [AND FLIGHT LEVEL (or ALTITUDE)]; |
| | b) ДЛЯ ОПОЗНАВАНИЯ ВЫПОЛНИТЕ РАЗВОРОТ ВЛЕВО (или ВПРАВО) КУРС (три цифры); | b) FOR IDENTIFICATION TURN LEFT (or RIGHT) HEADING (three digits); |
| | c) ВЕДИТЕ ПЕРЕДАЧУ ДЛЯ ОПОЗНАВАНИЯ И ДОЛОЖИТЕ КУРС; | c) TRANSMIT FOR IDENTIFICATION AND REPORT HEADING; |
| | d)РАДИОЛОКАЦИОННЫЙ КОНТАКТ [местоположение]; | d)RADAR CONTACT [position]; |
| | e)ОПОЗНАНЫ [местоположение]; | e)IDENTIFIED [position]; |
| | f) НЕОПОЗНАНЫ [причина], [ПЕРЕХОДИТЕ СНОВА НА (или ПРОДОЛЖАЙТЕ) САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ САМОЛЕТОВОЖДЕНИЕ] | f) NOT IDENTIFIED [reason], [RESUME (or CONTINUE) OWN NAVIGATION]. |
| Информация о местоположении | МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ (расстояние) (направление) ОТ (основная точка) (или НАД, или НА ТРАВЕРЗЕ (основная точка)). | POSITION (distance) (direction) OF (significant point) (or OVER or ABEAM (significant point)). |

**Указания при наведении**

| | |
|---|---|
| a) ПРОЙДИТЕ (основная точка) КУРС (три цифры); | a) LEAVE (significant point) HEADING (three digits); |
| b) ПРОДОЛЖАЙТЕ ПОЛЕТ С КУРСОМ (три цифры); | b) CONTINUE HEADING (three digits); |
| c) ПРОДОЛЖАЙТЕ ПОЛЕТ С | c)CONTINUE PRESENT |

| | |
|---|---|
| ДАННЫМ КУРСОМ; | HEADING; |
| d) ВОЗЬМИТЕ КУРС (три цифры); | d) FLY HEADING (three digits); |
| e) ВЫПОЛНИТЕ ЛЕВЫЙ (или ПРАВЫЙ) РАЗВОРОТ КУРС (три цифры)[причина]; | e) TURN LEFT (or RIGHT) HEADING (three digits)) [reason]; |
| f) ВЫПОЛНИТЕ ЛЕВЫЙ (или ПРАВЫЙ) РАЗВОРОТ (число градусов) ГРАДУСОВ [причина]; | f) TURN LEFT (or RIGHT) (number of degrees) DEGREES [reason]; |
| g) ПРЕКРАТИТЕ РАЗВОРОТ НА КУРС (три цифры); | g) STOP TURN HEADING (three digits); |
| h) СЛЕДУЙТЕ КУРСОМ (три цифры), ПРИ ПЕРВОЙ ВОЗМОЖНОСТИ СЛЕДУЙТЕ ПРЯМО К (название) (основная точка); | h) FLY HEADING (three digits), WHEN ABLE PROCEED DIRECT (name) (significant point); |
| i)КУРС ПРАВИЛЬНЫЙ. | i)HEADING IS GOOD. |

**Прекращение радиолокационного наведения**

| | |
|---|---|
| a) ПЕРЕХОДИТЕ СНОВА НА САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ САМОЛЕТОВОЖДЕНИЕ (местоположение воздушного судна) (конкретные указания); | a) RESUME OWN NAVIGATION (position of aircraft) (specific instructions); |
| b) ПЕРЕХОДИТЕ СНОВА НА САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ САМОЛЕТОВОЖДЕНИЕ [ПРЯМО НА] (основная точка) [МАГНИТНЫЙ ПУТЕВОЙ УГОЛ (три цифры) РАССТОЯНИЕ (число) КИЛОМЕТРОВ (или МИЛЬ)]; | b) RESUME OWN NAVIGATION [DIRECT] (significant point) [MAGNETIC TRACK (three digits) DISTANCE (number) KILOMETRES (or MILES)]. |

**Маневры**

| | | |
|---|---|---|
| | a) ВЫПОЛНИТЕ РАЗВОРОТ НА ТРИСТА ШЕСТЬДЕСЯТ ГРАДУСОВ ВЛЕВО (или ВПРАВО) [причина]; | a) MAKE A THREE SIXTY TURN LEFT (or RIGHT) [reason]; |

| | | |
|---|---|---|
| | b) ВЫПОЛНЯЙТЕ ПОЛЕТ ПО КРУГУ ВЛЕВО (или ВПРАВО) [причина]; | b) ORBIT LEFT (or RIGHT) [reason]; |
| ... (в случае ненадежной работы бортовых приборов, указывающих направление) | c) ВЫПОЛНЯЙТЕ ВСЕ РАЗВОРОТЫ СО СКОРОСТЬЮ СТО ВОСЕМЬДЕСЯТ ГРАДУСОВ В МИНУТУ (или СТО ВОСЕМЬДЕСЯТ ГРАДУСОВ В ДВЕ МИНУТЫ, или (число) ГРАДУСОВ В СЕКУНДУ) НАЧИНАЙТЕ И ПРЕКРАЩАЙТЕ ВСЕ РАЗВОРОТЫ ПО КОМАНДЕ "НЕМЕДЛЕННО"; | c) MAKE ALL TURNS RATE ONE (or RATE HALF, or (number) DEGREES PER SECOND) START AND STOP ALL TURNS ON THE COMMAND "NOW"; |
| | d) ВЫПОЛНИТЕ РАЗВОРОТ ВЛЕВО (или ВПРАВО) НЕМЕДЛЕННО; | d) TURN LEFT (or RIGHT) NOW; |
| | e) ПРЕКРАТИТЕ ВЫПОЛНЕНИЕ РАЗВОРОТА НЕМЕДЛЕННО. | e) STOP TURN NOW. |
| Примечание. В тех случаях, когда необходимо указывать причину радиолокационного наведения или вышеуказанных маневров, должна использоваться следующая фразеология: | a) ВСЛЕДСТВИЕ НАЛИЧИЯДВИЖЕНИЯ; | a) DUE TRAFFIC; |
| | b) ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНТЕРВАЛА; | b) FOR SPACING; |
| | c) ВСЛЕДСТВИЕ ЗАДЕРЖКИ; | c) FOR DELAY; |
| | d) ДЛЯ ПОЛЕТА МЕЖДУ ВТОРЫМ И ТРЕТЬИМ РАЗВОРОТАМИ (или ТРЕТЬИМИ ЧЕТВЕРТЫМ РАЗВОРОТАМИ, или ПО ПОСАДОЧНОЙ ПРЯМОЙ). | d) FOR DOWNWIND (or BASE, or FINAL). |

**Передача донесений о местоположении**

для команды не передавать донесения о местоположении во время нахождения под радиолокационным управлением

| | |
|---|---|
| a) НЕ ПЕРЕДАВАЙТЕ ДОНЕСЕНИЯ О МЕСТОПОЛОЖЕНИИ [ДО (указать)]; | a) OMIT POSITION REPORTS [UNTIL (specify)]; |
| b) ДОЛОЖИТЕ В (основная точка); | b) NEXT REPORT AT (significant point); |
| c) ДОНЕСЕНИЯ НЕОБХОДИМО ПЕРЕДАВАТЬ ТОЛЬКО В (основная точка (точки)); | c) REPORTS REQUIRED ONLY AT(significant points(s)); |
| d) ВОЗОБНОВИТЕ ПЕРЕДАЧУ ДОНЕСЕНИЙ О МЕСТОПОЛОЖЕНИИ. | d)RESUME POSITION REPORTING. |

**Запомните!**

**План донесения о местоположении должен включать следующую информацию:**

**1. Callsign (позывной)**
**2. Position (местоположение)**
**3. Time (время)**
**4. Level (эшелон полета)**
**5. Next position and time (следующая позиция и время)**
**6. Ensuing significant point (следующая значимая точка)**

**Например:**

P. Stockholm Control. This is Aeroflot 76752 on 118.3. Off Riga at 12.30. Destination Copenhagen. I am flying over the territorial waters at 42 at flight level 330 India Mike Charlie (IMC). I am estimating SD at 59. Over.

C. Aeroflot 76752. This is Stockholm Control. Roger. Change to Copenhagen Control on 120.3 mc for further clearance. Out.

**Обратитевнимание!**
**Change to (for) Copenhagen Control on 120.3 mc**
**=**
**Contact Copenhagen Controlon 120.3 mc**

**Упражнение 1. Прослушайте донесения о местоположении, зафиксируйте себе основную информацию. Воспроизведите устно услышанные сообщения. Проверьте себя по текстам ниже.**

**1.**

P. LondonAirways. Aeroflot 54526 on 120.5. On route Moscow – London, estimating FIR boundary Red One at 10.30 at flight level 310. Over.

C. Aeroflot 54526. This is London Airways. You are cleared from the Red One boundary to London Airport to maintain flight level 240 via Watford range, Chatham QNH is 1004 mb, time check 10.16. Over.

**2.**

P. Stockholm Control. This is Aeroflot 42523 on 126. I am over SIV beacon at 35, flight level 250 in clouds. Request clearance to change route of flight and proceed along Airway Blue 7 to FIR Stockholm boundary at 250. True air speed 350 kts, estimated time en route 40 minutes. Over.

C. Aeroflot 42523. Stockholm Control. You are cleared to proceed along, Airway Blue 7 to FIR Stockholm boundary. Over.

**3.**

P. Request clearance to cross Airway Amber 9. I am making good a track of 220° true, present flight level 100, light icing, ground speed 350 kts. I am estimating to cross Amber 9 at 06 next hour. Over.

C. Cleared to cross Airway Amber 9 at 6,000 ft. transition level 35, QNH 1012. Over.

P. Roger, transition level 35, QNH 1012. Out.

**4.**

P. Brussels Airways. Aeroflot 42625. Past Brussels range. Present flight level is 210 in clouds. Request descent clearance. Over.

C. Aeroflot 42625. This is Brussels Airways. Descend down to flight level 120 and advise reaching. Over.

P. I am requesting an ILS approach. Over.

## 2. ATC clearances

**1.**

Your ATC clearance: Proceed along Airway Yellow Two climbing on course 185° to your cruising altitude. Cross LD beacon at 7,000 m or above and advise.

**2.**

P. Request my Airways clearance. Over.

C. Copy your ATC clearance. You are cleared from Stockholm to destination aerodrome via RO beacon. Out of control zone 20 nautical miles set heading 130. Maintain 3,000 m to RO.

**3.**

P. I am ready to copy outbound clearance. Over.

C. After **take-off left** hand turn to JIV. Climb to reach 9,000 ft. at 27. Climb immediately to flight level 250 after passing JIV. Report through 9,000 and 15,000 ft.

**Упражнение 2. Прочитайте и переведите донесение о местонахождении.**

1. Stockholm Control. This is Aeroflot 42895. Off Riga at 1200. Altitude 1,200 m in clouds destination Copenhagen past Ventspils at 1200 at 2,100 m estimating territorial waters at 1245 ETA Copenhagen at 1440

2. Hanover Control. This is Aeroflot 42395. We are abeam Helgoland at 24 at flight level 360, in and out, ETA Eelde at 05.

3. Prague Control. Aeroflot 340, abeam SO at 37 at flight level 180, in and out of clouds, ETA Prague at 1415.

4. Bromma Tower. Aeroflot 54700, 11 miles north-west of Bromma at 45, altitude 4,000 ft on top, estimate Bromma at 1455.

**Упражнение 3. Прочитайте и переведите предложения.**

1 **Bearing.**Set bearing 135°. Request bearing. Request a series of bearings. Your true bearing is 230°. True (magnetic) bearing of the aircraft.

2. **Discretion.** Land at your discretion. May I descend at my discretion? We are descending at the discretion of the captain. Request clearance to land at my discretion.

3. **Expedite.** Expedite your descending. Expedite traffic. Expedite your taxiing. Expedite your rate of descent. Expedite your rate of climb.

4. **Half.** Come in half an hour. Return in hour and a half. Hold for half an hour (for an hour and a half). My endurance is half an hour.

5. **Heavy.** There is a heavy turbulence between 6 and 10,000 feet. Heavy rain in the vicinity of the aerodrome. Heavy thunderstorm in the first half of the route. Heavy snow over the field. Heavy icing in clouds.

6. **Avoid.** We can avoid the thunderstorm from west. Climb to 10,000 feet to avoid other traffic. Turn left heading 140 to avoid the outbound aircraft. Avoid flying in heavy turbulence.

7. **Remain.** Remain here for half an hour. Remain on present frequency till further instructions. I cannot remain at present altitude due to severe turbulence.

8. **Within.** There is a thunderstorm within the radius of 40 miles. Remain within sight of the ground. Leave this area within half an hour. Avoid the thunderstorm only within the route.

9. **Approach.** Request a straight-in approach. Request an NDB approach. Request a long (short) approach. I am going to make an ILS approach. Make a visual ground contact approach to runway 13. I am going to make a standard beacon approach to runway 30. Continue your approach.

**Упражнение 4. Ответьтенавопросы, используястандартнуюфразеологию.**

1. Are there any beacons in the vicinity of the airport?
2. What is the magnetic direction of runway 07?
3. Where may you take actual weather report and weather forecast?
4 How many aprons are there at the aerodrome?
5. What is the alternate weather?
6. What is your new heading?
7. Are there any other planes in the vicinity of the field?
8. Is there a meteorological office at the airport?
9. Is there only one alternate aerodrome for Minsk?
10. Are you cleared to break the clouds?
11. Are you flying under VMC conditions?
12. What is the top of clouds?
13. Are you flying below clouds?
14. Are you flying between layers?
15. Are you descending through clouds?
16. Are you flying above clouds?
17. What are your flight conditions?

18. Are you flying in and out of clouds?
19. Is the visibility at the aerodrome below 200 metres?
20. Is the thunderstorm over?

**Упражнение 5. Соедините термины и их дефиниции. Прочитайте и переведите их.**

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

1)_____ 2)_____ 3)_____ 4)____ 5)_____

**Упражнение 6. Переведите словосочетания на английский язык, обращая особое внимание на употребление предлогов.**

Под облаками, между слоями, сверх облаков, в облаках, не выше 5000 футов, не ниже или выше, не выше, не выше эшелона 300 или ниже, над землей, над самолетом, впереди меня, сзади нас, между облаками, через облака, в районе аэродрома, выхожу из облаков, снижаюсь сквозь облачность, рулите туда, остановитесь здесь, будьте там через 10 минут, возвращайтесь сюда, приходите сюда, идите туда, ждите там, между Москвой и Ригой, между 2 и 4 часами, фактическое время прибытия, до дальнейших указаний, через трассу, вне трассы, в употреблении, не используется, между 20.00 и 24.00 по Гринвичу.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 11

### Лексика к занятию

| | |
|---|---|
| according to | согласно, в соответствии с |
| aid | средство, помощь |
| airspace | воздушное пространство |
| airway | трасса |
| associated with | связанный с, относящийся к |
| control area / control zone | контролируемаязона |
| controlled airspace | контролируемое воздушное пространство |
| deviate | отклоняться (от маршрута) |
| deviation | отклонение |
| dimensions | размеры |
| EET (Estimated Elapsed Time) | расчетное истекшее время |
| ETA (Estimated Time of Arrival) | расчетное время прибытия |
| execute | выполнять |
| extend | расширять, распространяться, простираться |
| flight conditions | условия полета |
| IMC (Instrument Meteorological Conditions) | ПМУ (инструментальные метеоусловия) |
| in accordance with | в соответствии с |
| join | входить, присоединяться |
| mast | мачта, вышка |
| NDB (Nondirectional Radio Beacon) | ненаправленный радиомаяк |
| offset | смещение |
| parallel offset | параллельное смещение |
| rejoin | вернуться (на трассу) |
| reply | отвечать; ответ |
| RNAV (Area Navigation) | зональная навигация |
| smooth | гладкий, ровный, спокойный |
| stop-end | конец ВПП (обратный посадочному) |
| take over | принимать на себя (управление ВС) |
| touchdown | точка касания |

| | |
|---|---|
| VMC (Visual Meteorological Conditions) | ВМУ (визуальные метеоусловия) |

**Переход от полетов ППП к полетам по ПВП**

Переход от полета по Правилам полета по приборам (ППП) к полету по Правилам визуального полета (ПВП) возможен только в случае, когда командир ВС посылает сообщение, которое содержит специальное выражение «'CANCELLING MY IFR FLIGHT'» («Отменяю полет по ППП»), вместе с изменениями, если таковые имеются в текущем плане полета.

Ответ не требуется, кроме как подтверждение «IFR FLIGHT CANCELLED AT ... (time)» (Полет по ППП отменен в (время)), которое обычно дает один из диспетчеров.

Когда диспетчер получает сообщение, что есть вероятность столкнуться с приборными метеорологическими условиями во время полета на маршруте, то это следует сообщить пилоту переходящему от ППП на ПВП.

**Соединяющиеся воздушные трассы, уход с воздушной трассы, пересекающиеся воздушные трассы**

Если воздушному судну необходимо подсоединиться к воздушной трассе, то следует запросить разрешение у соответствующего органа полетно-информационного обслуживания или районного центра УВД. Там, где полетный план этого не предусматривает, запрос должен включать полетный план воздушного судна находящегося в воздухе.

Уход из контролируемого воздушного пространства обычно разрешают в специальных точках, которые можно покинуть вместе при наличии инструкций, обеспечивая разделение.

Полет по ППП требующий пересечь воздушную трассу требует делать запрос разрешения у соответствующего органа полетно-информационного обслуживания или районного центра УВД.

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.

При выдаче разрешения на выход из контролируемого воздушного пространства или контрольной зоны диспетчер УВД использует глагол “leave”, а затем называет основную точку или маршрут, а также уровень полета.

Для выдачи разрешения на вход в контролируемое воздушное пространство или контрольную зону диспетчер УВД использует глагол “enter”, а затем называет основную точку или маршрут, уровень полета и время.

Обратите внимание, что после глаголов “leave”/ “enter” / “join” предлог, в отличие от эквивалентных им глаголов русского языка, не используется.

Запомните, что, в соответствии с показаниями компаса, различают западное и восточное направление эшелона полета. Западные эшелоны четные, а восточные – нечетные.

**Указания по эшелонированию**

| | |
|---|---|
| a) СЛЕДУЙТЕ ЧЕРЕЗ (основная точка) В (время) [ИЛИ ПОЗЖЕ (или ИЛИ РАНЬШЕ)]; | a) CROSS (significant point) AT (time) [OR LATER (or OR BEFORE)]; |
| b) СООБЩИТЕ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОЛЕТА (основная точка) В (время или уровень); | b) ADVISE IF ABLE TO CROSS (significant point) AT (time or level); |
| c) ВЫДЕРЖИВАЙТЕ ЧИСЛО МАХА (число) [ИЛИ БОЛЬШЕ (или ИЛИ МЕНЬШЕ)] [ДО (основная точка)]; | c) MAINTAIN MACH (number) [OR GREATER (or OR LESS)] [UNTIL (significant point)]; |
| d) НЕ ПРЕВЫШАЙТЕ ЧИСЛО МАХА (число). | d) DO NOT EXCEED MACH (number). |

**Указания, связанные с полетом по линии пути (смещенной), параллельной разрешенному маршруту**

| | |
|---|---|
| a) СООБЩИТЕ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЛЕТА С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМ СМЕЩЕНИЕМ; | a) ADVISE IF ABLE TO PROCEED PARALLEL OFFSET; |
| b) СЛЕДУЙТЕ СО СМЕЩЕНИЕМ (расстояние) ВПРАВО/ВЛЕВО ОТ (маршрут) (линия пути) [ОСЕВАЯ ЛИНИЯ] [В (основная точка или время)] [ДО (основная точка или время)]; | b) PROCEED OFFSET (distance) RIGHT/LEFT OF (route) (track) [CENTRE LINE] [AT (significant point or time)] [UNTIL (significant point or time)]; |

| | |
|---|---|
| c) ПРЕКРАТИТЕ ПОЛЕТ СО СМЕЩЕНИЕМ (указания о возобновлении полета по разрешенному маршруту или другая информация). | c) CANCEL OFFSET (instructions to rejoin cleared flight route or other information). |

**Содержание речевых донесений о местоположении**

Донесения о местоположении включают следующие элементы информации, за исключением элементов 4), 5) и 6), которые можно опускать в донесениях о местоположении, передаваемых по радиотелефонной связи, когда это предусматривается на основе региональных аэронавигационных соглашений:

1) опознавательный индекс воздушного судна;

2) местоположение;

3) время;

4) эшелон полета или абсолютная высота, включая эшелон прохождения и разрешенный эшелон, если заданный эшелон не выдерживается;

5) следующее местоположение и время пролета связанного с ним пункта;

6) следующая основная точка.

Однако элемент 4) "эшелон полета или абсолютная высота" включается в первоначальный вызов после перехода на новую радиочастоту.

В тех случаях, когда назначается подлежащая выдерживанию скорость, летный экипаж включает значение этой скорости в свои донесения о местоположении. Назначенная скорость также сообщается при первом контакте с органом УВД после изменения частоты, независимо от того, требуется ли полное донесение о местоположении.

*Примечание. Элемент 4) можно опускать в том случае, когда информация об эшелоне полета или в подходящем случае об абсолютной высоте, получаемая в режиме С ВОРЛ, может постоянно доводиться до сведения диспетчеров УВД в виде формуляров, привязанных к радиолокационным отметкам местоположения воздушных судов, и когда разработаны надлежащие правила, гарантирующие безопасное и эффективное использование информации, получаемой в режиме С ВОРЛ.*

**Упражнение 1. Соедините термины с их дефинициями.**

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

1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____
6) _____ 7) _____ 8) _____ 9) _____

**Упражнение 2. Вставьте пропущенные предлоги.**

1. Cross the FIR boundary _____ 28.
2. You may cross Airway Red 2 _____ 5 minutes.
3. Maintain heading 140 _____ 4 minutes.
4. Climb _____ flight level 300 and report.
5. Taxi quickly. The plane is _____ you.
6. We are _____ flight level 180.
7. You may proceed _____ the aerodrome.
8. Be careful, the plane is _____ the opposite course.
9. Keep clear _____ the French plane.
10. You are airborne _____ 15.

**Упражнение 3. Вставьте необходимый по смыслу предлог или наречие, где это необходимо. Переведите инструкцию диспетчера с английского на русский язык. Ответьте на сообщение диспетчера.**

***Issuance of clearance (выдача разрешения)***

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

***If clearance cannot be issued immediately upon receipt (если разрешение не может быть выдано сразу же по получении)***

7. Expect clearance … 26.

***When clearance for deviation cannot be issued (при невозможности дать разрешение на отклонение от маршрута)***

8. Unable, traffic southbound B-747 FL 9,600 m estimated N … 32 callsign AG113. Advise intentions.
9. Unable traffic south-eastbound Airbus-320 FL 8,100 m … C … 54 callsign AG113. Advise intentions.

***Separation instructions (инструкции по разделению)***

10. Cross MCA …12 or later.
11. Cross MCA … 25 or before.
12. Advise if able to cross AB … FL 230.
13. Maintain Mach 82 or greater … MCA.
14. Maintain Mach 82 or less … MCA.
15. Do not exceed … Mach 82.

***Instructions associated with flying a track (offset), parallel to the cleared route (инструкции, связанные с курсом полета (отклонение), параллельным разрешенному маршруту)***

16. Advise if able to proceed … parallel offset.
17. Proceed … offset 10 right … R22 centerline … M … 35.
18. Proceed … offset 10 left … R22 centerline … 25 … MCA.
19. Cancel offset. Rejoin … R2.

Change from IFR to VFR Flight

20. P: Cancelling … my IFR flight
21. C: IFR flight cancelled … 17.45.

**Упражнение 4. Выберите правильный вариант ответа.**

1. The pilot's reply to the message 'REPORT FLIGHT CONDITIONS' should be:
a) VMC / IMC
b) VFR / IFR
c) SMOOTH / TURBULENT

2. The correct reply to the instruction 'HOLD SHORT OF RUNWAY' is:
a) HOLDING SHORT
b) ROGER
c) WILCO

3. An aircraft may use an abbreviated callsign:
a) only in VFR conditions
b) once it has been addressed in this manner by the ground station
c) once satisfactory communication has been established and there is no chance of confusion

4. If an error is made in a transmission the pilot should:
a) use the words 'I say again' and repeat the last correct word or phrase and then continue
b) use the word 'Correction' and repeat the whole message
c) use the word 'Correction' and repeat the last correct word or phrase and then continue

5. The frequency 120.4 should be transmitted as:
a) one two zero decimal four
b) two zero decimal four
c) one two zero four

6. The range of frequencies in the VHF band is:
a) 118 to 136, 975 Khz
b) 118 to 136, 975 Hz
c) 118 to 136, 975 Mhz

7. A position report should include:
a) Callsign, position, time, level, next position and time
b) Callsign, level, time
c) Position, level, ETA

8. RVR is reported in:

a) kilometers at touchdown, midpoint and stop-end of runway
b) meters at touchdown, midpoint and stop-end of runway
c) nautical miles

9. The word SCATTERED means that amount of cloud is:
a) 1–2 octas
b) 3–4 octas
c) 5–7 octas

10. Time 15.00 shall be transmitted as:
a) THREE O'CLOCK
b) ONE FIVE DECIMAL ZERO ZERO
c) ONEFIVEZEROZERO

**Упражнение 5. Переведите сообщения пилота с русского на английский язык, придерживаясь фразеологии радиообмена.**

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

**Упражнение 6. Прослушайте 8 сообщений об отклонении от заданной высоты полета (levelbust), выбрав для каждого один правильный вариант.**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **a** | Qatar 473/left/170° | **b** | Qatar 473/ left / 270 ° | **c** | Qatar 374 / left / 270 ° |
| **2** | **a** | 857/4,000 ft/ 123.675 | **b** | 867 / 4,000 ft / 126.365 | **c** | 857 / 4,000 ft / 126.375 |
| **3** | **a** | 486/FL 290/ 135.625 | **b** | 486 /FL 290 / 136.525 | **c** | 486 / FL 290 / 125.625 |
| **4** | **a** | 565/3,000 ft/ 180 kts | **b** | 656 /3,000 ft / 190 kts | **c** | 655 / 3, 000 ft / 190 kts |
| **5** | **a** | 283/ FL 140/ 140° | **b** | 283 / FL 140 / 040 ° | **c** | 283 / FL 240 / 040 ° |
| **6** | **a** | 939/993 hPa/ 129.3 | **b** | 393 / 993 mb /119.3 | **c** | 939 /993 hPa /119.3 |
| **7** | **a** | 166/FL 240/ not 140 | **b** | 166 / FL 140 / not 240 | **c** | 666 / FL 240 / not 140 |
| **8** | **a** | 838/ FL 190/ 090° | **b** | 838 / FL 090 / 190 ° | **c** | 383 / FL 090 / 190 ° |

**Упражнение 7. Прослушайте 6 сообщенийи соедините сообщения (1-6) с их причиной (a-f). Почему некоторые могут быть поняты неверно?**

| | | |
|---|---|---|
| a | vocabulary confusion | |
| b | a readback error | **1** |
| c | non-standard phraseology | |
| d | incorrect or imprecise use of grammar | |
| e | a garbled message | |
| f | incorrect pronunciation | |

**Упражнение 8. Переведите инструкции и сообщения диспетчера с английского на русский язык.**

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

12. Cleared for flight under IFR at 5,000 ft to the NDB. Conduct a DME step descent on track to the airport until clear of cloud.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 12

### Лексика к занятию

| | |
|---|---|
| ACAS (Airborne Collision Avoidance System) | бортовая система предупреждения столкновения |
| additional traffic | дополнительное движение |
| aircraft proximity | сближение воздушных судов |
| avoiding action | маневр обхода |
| bank | крениться |
| be bruised | получать ушибы |
| clear of traffic | с другим ВС разошлись |
| closing | на сходящихся курсах |
| conflicting aircraft | конфликтующее ВС |
| danger of collision | опасность столкновения |
| designate | назначать; давать название |
| dive | пикировать |
| essential traffic | основное движение |
| exhaust gases | выхлопные газы |
| fast moving | быстро движущийся |
| fighter | истребитель |
| glider | планер |
| incident report | доклад о летном происшествии |
| jerk | трястись |
| Negative contact | бортненаблюдаю |
| No reported traffic | о движении не сообщается (зона свободна) |
| opposite direction traffic | встречный борт |
| point out | указывать |
| proper | должный, соответствующий |
| proximity | близость |
| same direction traffic | попутный борт |
| SSR (Secondary Surveillance Radar) | вторичныйобзорныйрадиолокатор |
| traffic in sight | бортнаблюдаю |
| traffic information | информация о воздушном движении |
| transponder | приемоответчик |
| unidentified | неопознанный |
| unmanned free balloon | беспилотный неуправляемый аэростат |
| wake turbulence | турбулентность спутного следа |

**Информация о конфликтующем движении**

Информация о конфликтующем движении включает:

- относительный пеленг конфликтующего движения по условному 12-часовому циферблату;

- расстояние до конфликтующего движения;

- направление движения конфликтующего движения;

- также может быть дана информация о типе и высоте полета конфликтующего движения, если она известна.

Обратите внимание на то, что диспетчеры УВД используют циферблат часов для обозначения местонахождения ВС, а не времени. Фраза «2 o'clock» не означает «в два часа по времени».

Под термином «unknowntraffic» подразумевается ВС, чья высота, местонахождение и намерения известны органу УВД.

«Information» – это полетно-информационное обслуживание, предоставляющее сведения о воздушном движении и погоде.

**Информация о движении**

| | | |
|---|---|---|
| | a)ДВИЖЕНИЕ (информация); | a)TRAFFIC (information); |
| ... для передачи информации о движении | b) О ДВИЖЕНИИ НЕ СООБЩАЕТСЯ; | b)NO REPORTED TRAFFIC; |
| ... для подтверждения приема информации о движении | *c)СЛЕЖУ; | *c)LOOKING OUT; |
| | *d)ДВИЖЕНИЕ НАБЛЮДАЮ; | *d)TRAFFIC IN SIGHT; |
| | *e)СВЯЗИ НЕТ [причины]; | *e)NEGATIVE CONTACT [reasons]; |
| | f) [ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ] ДВИЖЕНИЕ (направление) (тип воздушного судна) (уровень) РАСЧЕТНОЕ (или НАД) (основная точка) В (время); | f) [ADDITIONAL] TRAFFIC (direction) BOUND (type of aircraft) (level) ESTIMATED (or OVER) (significant point) AT (time); |

| | | |
|---|---|---|
| | g) ДВИЖЕНИЕ (классификация) БЕСПИЛОТНЫЙ НЕУПРАВЛЯЕМЫЙ АЭРОСТАТ (АЭРОСТАТЫ) БЫЛ [или РАСЧЕТНОЕ] НАД (место) В (время) ПО СООБЩЕНИЯМ (эшелон(ы)) [или ЭШЕЛОН НЕИЗВЕСТЕН] ДВИЖЕТСЯ (направление) (любая другая относящаяся к делу информация). | g) TRAFFIC IS (classification) UNMANNED FREE BALLOON(S) WAS [or ESTIMATED] OVER (place) AT (time) REPORTED (level(s)) [or LEVEL UNKNOWN] MOVING (direction) (other pertinent information, if any). |

**Информация о других воздушных судах и действия по предотвращению столкновения**

| | | |
|---|---|---|
| | а) ДРУГОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО В НАПРАВЛЕНИИ (число) ЧАСОВ ПО УСЛОВНОМУ ЦИФЕРБЛАТУ (расстояние) (направление полета) [любая другая относящая к делу информация]: | a) TRAFFIC (number) O'CLOCK (distance) (direction of flight) [any other pertinent information]: |
| ... (если известно) | 1)НЕИЗВЕСТНОЕ; | 1) UNKNOWN; |
| | 2)СЛЕДУЕТ С МАЛОЙ СКОРОСТЬЮ; | 2) SLOW MOVING; |
| | 3)СЛЕДУЕТ С БОЛЬШОЙ СКОРОСТЬЮ; | 3) FAST MOVING; |
| | 4)В НАПРАВЛЕНИИ СБЛИЖЕНИЯ; | 4) CLOSING; |
| | 5) В ПРОТИВОПОЛОЖНОМ(или В ТОМ ЖЕ) НАПРАВЛЕНИИ; | 5) OPPOSITE (or SAME) DIRECTION; |
| | 6)ОБГОНЯЕТ; | 6) OVERTAKING; |

| | | |
|---|---|---|
| | 7) ПЕРЕСЕКАЕТ СЛЕВА НАПРАВО (или СПРАВА НАЛЕВО); | 7) CROSSING LEFT TO RIGHT (or RIGHT TO LEFT) |
| | 8)(тип воздушного судна); | 8) (aircraft type); |
| | 9)(уровень); | 9) (level); |
| | 10)НАБИРАЕТ ВЫСОТУ (или СНИЖАЕТСЯ); | 10) CLIMBING (or DESCENDING); |
| ... для запроса в отношении действий по предотвращению столкновения | *b) ПРОШУ ОБЕСПЕЧИТЬ РАДИОЛОКАЦИОННОЕ НАВЕДЕНИЕ; | *b)REQUEST VECTORS; |
| | c) ВАМ НУЖНО РАДИОЛОКАЦИОННОЕ НАВЕДЕНИЕ?; | c) DO YOU WANT VECTORS?; |
| ... при пролете неизвестного воздушного судна | d) С ДРУГИМ ВОЗДУШНЫМ СУДНОМ РАЗОШЛИСЬ [соответствующие указания]. | d) CLEAR OF TRAFFIC [appropriate instructions; |
| ... для предотвращения столкновения | e) ВЫПОЛНИТЕ РАЗВОРОТ ВЛЕВО (или ВПРАВО) НЕМЕДЛЕННО КУРС (три цифры) ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ СТОЛКНОВЕНИЯ С [НЕОПОЗНАННЫМ] ВОЗДУШНЫМ СУДНОМ (направление по условному часовому циферблату и расстояние); | e) TURN LEFT (or RIGHT) IMMEDIATELY HEADING (three digits) TO AVOID [UNIDENTIFIED] TRAFFIC (bearing by clock-reference and distance); |
| | f) ВЫПОЛНИТЕ РАЗВОРОТ ВЛЕВО [или ВПРАВО) (число градусов) ГРАДУСОВ НЕМЕДЛЕННО ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ СТОЛКНОВЕНИЯ С [НЕОПОЗНАННЫМ] ВОЗДУШНЫМ СУДНОМ (направление по условному | f) TURN LEFT (or RIGHT) (number of degrees) DEGREES IMMEDIATELY TO AVOID [UNIDENTIFIED] TRAFFIC AT (bearing by clock-reference and distance). |

| | | |
|---|---|---|
| | часовому циферблату и расстояние). | |

**Упражнение 1. Прочитайте и переведите предложения с английского на русский язык.**

1. Estimate your flight to be over SO at 30.
2. Down at 35. Take care, I have a plane left of the runway.
3. The outbound aircraft is proceeding to MNO beacon. Keep clear of him.
4. Boeing 747 is inbound from New York. ETA London 18.00 Z.
5. After departure proceed straight ahead on course to your flight level to reach 15,000 ft over HD beacon; then set course 272°.
6. Estimate to enter Red 2 in 2-3 min at 230° and advise.
7. Estimated flight time to Cairo is 50 minutes.

**Упражнение 2. Соедините термин и его дефиницию.**

| | |
|---|---|
| 1. Aircraft | a) A situation in which, in the opinion of a pilot or air traffic services personnel, the distance between aircraft as well as their relative positions and speed have been such that the safety of the aircraft involved may have been compromised |
| 2. ACAS (Airborne Collision Avoidance System) | b) The code word used in an air traffic incident report to designate aircraft proximity |
| 3. Aircraft proximity | c) Any machine that can derive support in the atmosphere from the reactions of the air other than the reactions of the air against the earth's surface |
| 4. AIRPROX | d) A non-power-driven, unmanned, lighter-than-air aircraft in free flight |
| 5. Traffic information | e) An aircraft system based on secondary surveillance radar (SSR) transponder signals which operates independently of ground-based equipment to provide advice to the pilot on potential conflicting aircraft that are equipped with SSR transponders |
| 6. Unmanned free balloon | f) Information issued by an air traffic services unit to alert a pilot to other known or observed air traffic which may be in proximity to the position or intended route of flight and to help the pilot avoid a collision |

1) ____ 2) ____ 3) ____ 4) ____ 5) ____ 6) ____

**Упражнение 3. Подставьте, где необходимо, соответствующий предлог или наречие. Переведите предложение с английского на русский язык.**

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

**Упражнение 4. Переведите на английский язык.**

a)

1. Мы на рабочей ВПП. К взлету готовы.
2. Я над границей на 9600 м в 12 минут.
3. Мы сели в 6 минут.
4. Понял. Пройти привод СМ в 25 минут.
5. Набирать так, чтобы занять 5100 м над приводом КФ.
6. Следовать из Москвы в Прагу на 9600 м.
7. Снижаться с 8100 м до 7500 м.
8. Набирать визуально 9600 м.
9. Понял. Остановиться, чтобы пропустить «Дуглас-9».
10. Продолжить снижение на прямой, чтобы приземлиться вовремя.

b)

1. Какая ВПП работает?
2. Какое точное время?
3. Какой мой номер на посадку?
4. Какой номер моей стоянки?
5. В какое время мы приземлились?
6. Каково мое время вылета?

7. Какова скорость ветра?
8. Какой самолет на моем пути?

**Упражнение 5. Прослушайте диалог пилота и диспетчера. Зафиксируйте важную информацию. Воспроизведите диалог в парах.**

**Упражнение 6. Прослушайте переговоры еще раз. Прочитайте текст, переводя русские фразы на английский язык и наоборот.**

**ПОСАДКА В ВАРШАВЕ**

| **Пилот** | **Controller** |
|---|---|
| 1. Варшава Контрол, Аэрофлот42012. Вылет из Вильнюса в11.30. Следую на Берлин; моя высота 4000 м, лечу временами в облаках, слабая турбулентность. Разрешите следовать в Берлин без посадки в Варшаве? Прием. | |
| | 2. Aeroflot 42012. This is Warsaw Control. Roger. You must not pass Warsaw without landing, we have 10 passengers for you. You are to enter our zone and begin descending to 2,500 m. Over. |
| 3. Понял. Начать снижение до 2500 м. | |
| | 4. Report reaching this altitude and ETA Warsaw. Over. |
| 5. Понял. Доложить расчетное Варшавы. | |
| 6. Варшава Контрол. Прохожу СР в 05 на 2500 м в облаках, расчетное Варшавы 35 минут. Прием. | |

7. Roger. Proceed to AO and change to Okence Tower on 118.1 till further instructions. Out.

8. Понял. Перейти на связь с Окенце Тауэр на 118.1. Конец связи.

**Упражнение 7. Переведите донесения пилота с русского на английский язык.**

1. Снижаюсь с эшелона 250 на эшелон 60, выполняю полет в ВМУ от эшелона 130 до 110, борт на эшелоне 120.
2. На локаторе объект в 10 км впереди. Прошу информацию о воздушном движении.
3. Военный самолет только что пересек слева направо. Думаем, это был истребитель. Необходимый интервал не был обеспечен, имелась опасность столкновения.
4. Была непосредственная опасность столкновения с легким ВС. Мне пришлось резко отвернуть. Почему вы не проинформировали меня о движении?
5. Мы только что прошли через выхлопные газы предыдущего борта. Самолет кренится и трясет.
6. Мы только что выполнили разворот на 45 градусов вправо, чтобы обойти борт.
7. Мы только что прошли зону сильной турбулентности. Что там за борт впереди нас?
8. Какой самолет проходит мимо меня?
9. Прекращаем набор из-за другого борта.
10. Я только что был вынужден спикировать, чтобы избежать столкновения со встречным бортом. Несколько пассажиров получили серьезные ушибы.
11. Я только что видел белый реактивный самолет, обгоняющий меня слева. Не уверен, что должный интервал был обеспечен.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 13

### Лексика к занятию

| | |
|---|---|
| aircraft observation | наблюдение с борта ВС |
| air-report | донесение с борта ВС |
| alternate | запасной аэродром |
| build-up | грозовые образования |
| CB (cumulonimbus) | кучево-дождевые облака |
| cell | очаг (грозы) |
| clutters / thunderstorm / weather blips | грозовыезасветки |
| diversion | уход (с маршрута) |
| divert | уходить (с маршрута) |
| downdraught (downdraft) | нисходящий поток |
| evasive action | маневр обхода |
| fog patches | туман клочьями |
| freezing (rain) | переохлажденный (дождь) |
| freezing level | высота нулевой изотермы |
| hail | град |
| ice crystals | ледяные кристаллы |
| ice pellets | ледяная крупа |
| in conformity with | в соответствии с |
| jet stream | струйное течение |
| line squall | фронтальная гроза |
| marginal weather | метеоусловия в пределах допуска |
| METAR (Aviation Routine Weather Report) | регулярная авиационная сводка погоды |
| microburst | микропорыв |
| mist | дымка |
| mountain waves | горные волны |
| occasional moderate chop | временами умеренная турбулентность |
| occurrence | случай, происшествие |
| opening | просвет, прогал |
| phenomenon (*pl*. phenomena) | феномен, явление |
| PIREP (Pilot Report) | донесение пилота |
| present weather | текущая / фактическая погода |
| radome | обтекатель (антенны радиолокатора) |
| sleet | дождь со снегом; мокрый снег; ледяной дождь; гололёд |
| strand | попасть в затруднительное бедственное положение |

| | |
|---|---|
| TAF (Terminal Aerodrome Forecast) | прогноз погоды по аэродрому |
| thunderstorm area | зона грозовой активности |
| tornado | торнадо |
| typhoon | тайфун |
| unfavourable weather conditions | неблагоприятные погодные условия |
| updraught (updraft) | восходящий поток |
| valid | действительный, имеющий силу |
| VOLMET | регулярная метеоинформация для ВС в полете |
| water spout | водяной смерч |
| Weather deviation required | прошу обход грозы |
| Weather received | метеоинформация получена |
| windscreen / windshield | лобовое стекло |

**Метеоинформация**

Иногда требуется метеорологическое наблюдение с борта ВС. Донесения с борта ВС делятся на регулярные наблюдения с борта ВС (во время полета по маршруту и набора высоты) и специальные сообщения (во время любой фазы полета).

**Регулярные метеосводки**

Содержание регулярной метеосводки комбинируется с регулярными донесениями о местонахождении и включает следующие элементы:

1. Позывной, местоположение, время, эшелон, следующее местоположение и время.

2. Температуру воздуха, ветер (направление и скорость), турбулентность, обледенение.

**Специальная метеосводка**

Содержание специальной метеосводки комбинируется с регулярными донесениями о местонахождении и включает следующие элементы:

1. Позывной, местоположение, время, эшелон.

2. Особые метеорологические условия.

Специальные сообщения необходимы при особых погодных условиях: сильная турбулентность, сильное обледенение, сильные горны волны, гроза, сильная пылевая буря, сильная песчаная буря, вулканический пепел, извержение вулкана.

**Метеорологические условия**

| | | |
|---|---|---|
| | a) [ПРИЗЕМНЫЙ] ВЕТЕР (число) ГРАДУСОВ (скорость) (единицы измерения); | a) [SURFACE] WIND (number) DEGREES (speed) (units); |
| | b) ВЕТЕР НА (эшелон полета) (число) ГРАДУСОВ (число). КИЛОМЕТРОВ В ЧАС (или УЗЛОВ); | b) WIND AT (level) (number) DEGREES (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS); |
| | c) ВИДИМОСТЬ (расстояние) (единицы измерения) [направление]; | c) VISIBILITY (distance) (units) [direction]; |
| | d) ДАЛЬНОСТЬ ВИДИМОСТИ НА ВПП (или RVR) [ВПП (номер)] (расстояние) (единицы измерения); | d) RUNWAY VISUAL RANGE (or RVR) [RUNWAY (number)] (distance) (unit of measurement); |
| | e) ДАЛЬНОСТЬ ВИДИМОСТИ НА ВПП (или RVR) ВПП (номер) ДАННЫЕ ОТСУТСТВУЮТ (или) НЕ СООБЩЕНЫ; | e)RUNWAY VISUAL RANGE (or RVR) RUNWAY (number) NOT AVAILABLE (or NOT REPORTED); |
| для нескольких точек наблюдения RVR | f) ДАЛЬНОСТЬ ВИДИМОСТИ НА ВПП (или RVR) [ВПП (номер)] (первая точка) (расстояние) (единицы измерения), (вторая точка) (расстояние) (единицы измерения), (третья точка) (расстояние) (единицы измерения); | f) RUNWAY VISUAL RANGE (or RVR) [RUNWAY (number)] (first position) (distance) (units), (second position) (distance) (units), (third position) (distance) (units); |
| | **Примечание 1.** Данные нескольких наблюдений RVR всегда являются репрезентативными соответственно для зоны приземления, центральной зоны и концевой зоны выкатывания за пределы ВПП/остановки.<br>**Примечание 2.** В тех случаях, когда данные даются для трех точек наблюдения, эти точки можно не указывать | |

| | | |
|---|---|---|
| | при условии, что сообщения передаются в следующей последовательности: зона приземления, центральная зона и концевая зона выкатывания за пределы ВПП/остановки. | |
| ... в том случае, когда данные об RVR на любом участке отсутствуют, эта информация дается в соответствующей последовательности | g) ДАЛЬНОСТЬ ВИДИМОСТИ НА ВПП (RVR) [ВПП (номер)] (первая точка) (расстояние) (единицы измерения), (вторая точка) (расстояние) ДАННЫЕ ОТСУТСТВУЮТ, (третья точка) (расстояние) (единицы измерения); | g) RUNWAY VISUAL RANGE (or RVR) [RUNWAY (number)] (first position) (distance) (units), (second position) NOT AVAILABLE, (third position) (distance) (units); |
| | h) ТЕКУЩАЯ ПОГОДА (подробные данные); | h)PRESENT WEATHER (details); |
| | i) ОБЛАЧНОСТЬ (количество, [(тип)] и высота нижней границы) (единицы измерения) (или ЯСНО); | i) CLOUD (amount, [(type)] and height of base) (units) (or SKY CLEAR); |
| | j)CAVOK; | j) CAVOK; |
| | k) ТЕМПЕРАТУРА [МИНУС] (число) (и/или ТОЧКА РОСЫ [МИНУС] (число); | k) TEMPERATURE [MINUS] (number) (and/or DEW-POINT [MINUS] (number)); |
| | 1)QNH (число) [единицы измерения]; | 1)QNH (number) [units]; |
| | m) QFE (число) [(единицы измерения)]; | m)QFE (number) [(units)]; |
| | n) (тип воздушного судна) СООБЩИЛО (описание) ОБЛЕДЕНЕНИЕ (или ТУРБУЛЕНТНОСТЬ) [В ОБЛАКАХ] (район) (время); | n) (aircraft type) REPORTED (description) ICING (or TURBULENCE) [IN CLOUD](area) (time); |
| | o)ДОЛОЖИТЕ УСЛОВИЯ ПОЛЕТА. | o)REPORT FLIGHT CONDITIONS. |

***Обратите внимание***, что только пилот может передавать сообщение о турбулентности, обледенении или густой облачности, поэтому в таком случае указания диспетчера носят вторичный характер

**Запомните разницу!**

**QNE –** стандартное барометрическое давление, равное 760 мм или 29,92 дюйма ртутного столба, или 1013,2 миллибара.

**QFE –** атмосферное давление на высоте аэродрома или на уровне порога ВПП.

**QNH –** атмосферное давление, приведенное к уровню моря.

Если в инструкции при посадке сообщается QNH (ЩНХ) то указывается высота превышения (elevation).

**ATIS–** информация для вылетающих судов

**VOLMET** – регулярная метеоинформация для ВС в полете

* НАИБОЛЕЕ УПОТРЕБИТЕЛЬНЫЕ АББРЕВИАТУРЫ СМОТРИТЕ В ПРИЛОЖЕНИИ

**Упражнение 1. Прослушайте диалог пилота и диспетчера. Зафиксируйте важную информацию. Воспроизведите диалог в парах.**

**Упражнение 2. Прослушайте переговоры еще раз. Прочитайте текст, переводя русские фразы на английский язык и наоборот.**

| **Пилот (Аэрофлот 42497)** | **Controller (Riga Tower)** |
|---|---|
| 1. Я нахожусь в зоне ожидания над приводом ФО на высоте 1700 футов в 15 морских милях от пункта Н. Прием. | |
| | 2. ...Roger. Descend to 1,500 feet and proceed to TA beacon. Report estimated time over TA and your ground speed. Over. |
| 3. Понял... Путевая скорость400 км/час, расчетное время пролета ТА в 13 минут. | |
| | 4. Affirmative. |

5. Нахожусь над приводом ТА высоте 1200 футов визуально, прошу условия посадки. Прием.

6. Roger. QNH 1031.3 mb, base of cloud 700 feet, slight rain, visibility 5 miles, surface wind 310° 6 knots, runway 30. The runway is ice-crusted. Be careful. Over.

7. Понял...

8. That is correct. You are number one to land. Report on final. Over.

9. Понял...

10. Я на последней прямой полосе 30. Разрешите посадку. Прием.

11. You are cleared to land. Over.

12. Понял...

13. Посадку произвел. Прошу указания по рулению. Прием.

14. Roger. On ground at 07. Taxi straight to the end of the runway along the central taxiway to parking area Charlie, parking place number 8. Over.

15. ...Понял... Рулюнастоянку.

16. That is correct.

17. На стоянке. До свидания. Конец связи.

**Упражнение 3. Вставьте соответствующие предлоги.**

1. We are to change our flight level ... 140 due to heavy turbulence. 2. We must perform cockpit check ... landing. 3. I have to extend my circuit, I am number 3 ... landing. 4. We cannot remain... present flight level. 5. You are cleared... an NDB approach to runway 07. 6. Request a series... bearings. 7. You are cleared to land ... joining the traffic pattern. 8. Follow... the leader van ... parking area Bravo. 9. You have to hold ... crossing the runway. 10. Cleared to line up... landing aircraft. 11. You must not take off... obtaining clearance. 12. Aircraft 42540 is to follow the new heading ... two minutes. 13. You have to obtain ATC clearance ... departure. 14. Visibility is half a mile ... rain. 15. Transmit ... D/F station. 16. Obtain landing clearance ... runway 26.

**Упражнение 4. Соедините термин и его дефиницию.**

| | |
|---|---|
| 1. Aircraft observation | a) A transmission of information relating to air navigation that is not addressed to a specific station or stations |
| 2. AIRMET information | b) A report from an aircraft in flight prepared in conformity with requirements for position, and operational and / or meteorological reporting |
| 3. Air-report | c) The height above the ground or water of the base of the lowest layer of cloud below 6,000 m (20,000 ft) covering more than half the sky |
| 4. ATIS (Automatic Terminal Information Service) | d) Information issued by a meteorological watch office concerning the occurrence or expected occurrence of specified en-route weather phenomena which may affect the safety of aircraft operations |
| 5. Broadcast | e) The evaluation of one or more meteorological elements made from an aircraft in flight |
| 6. Ceiling | f) A statement of observed meteorological conditions related to a specified time and location |
| 7. Forecast | g) The range over which the pilot of an aircraft on the centre line of a runway can see the runway surface markings or the lights delineating the runway or identifying its centre line |
| 8. Meteorological report | h) An aerodrome to which an aircraft may proceed when it becomes either impossible or inadvisable to proceed to or to land at the aerodrome of intended landing |
| 9. METAR | i) The automatic provision of current, routine information to arriving and departing aircraft throughout 24 hours or a specified portion thereof |
| 10. RVR (Runway Visual Range) | j) A statement of expected meteorological conditions for a specified time or period, and for a specified area or portion of airspace |
| 11. SIGMET information | k) Routine aviation aerodrome weather report |
| 12. Alternate aerodrome | l) Information issued by a meteorological watch office concerning the occurrence or expected occurrence of specified en-route weather phenomena which may affect the safety of low-level aircraft operations and which was |

| | |
|---|---|
| | not already included in the forecast issued for low-level flights in the flight information region concerned or sub-area thereof |
| 13. VOLMET | m) A special series NOTAM notifying the presence or removal of hazardous conditions due to snow, ice, slush or standing water associated with snow, slush and ice on the movement area, by means of a specific format) |
| 14. SNOWTAM | n) Meteorological information for aircraft in flight |

1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____
6) _____ 7) _____ 8) _____ 9) _____ 10) _____
11) _____ 12) _____ 13) _____ 14) _____

**Упражнение 5. Соедините русские и английские эквиваленты.**

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

1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____
6) _____ 7) _____ 8) _____ 9) _____ 10) _____
11) _____ 12) _____ 13) _____ 14) _____

**Упражнение 6. Переведите следующие сообщения NOTAM на русский язык.**

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

**Упражнение 7. Переведите предложения с русского на английский язык.**

1. Приземный ветер 040 градусов 7 узлов.
2. Ветер на эшелоне 310 340 градусов 50 км/ч.
3. Видимость 900 м в северном направлении.
4. Дальность видимости на ВПП 32 1500 м.
5. Дальность видимости на ВПП 29 – данные отсутствуют.
6. Дальность видимости на ВПП 34 – данные не сообщены.
7. Дальность видимости на ВПП 14: зона приземления 800 м, середина 1200 м, конец 900 м.
8. Дальность видимости на ВПП 14: зона приземления 800 м, середина – данные отсутствуют, конец 900 м.
9. Текущая погода – мгла, видимость 1800 м.
10. Облачность незначительная / разбросанная / значительная / сплошная перистые 900 м.
11. Ясно.
12. CAVOK.
13. Температура минус 3, точка росы минус два.
14. Давление аэродрома 742 мм, или 998 гектопаскалей.
15. Давление, приведенное к уровню моря, 1001 гектопаскаль.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 14

### Лексика к занятию

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

### Управление скоростью

| | |
|---|---|
| a)ДОЛОЖИТЕ СКОРОСТЬ; | a)REPORT SPEED; |
| *b) СКОРОСТЬ (число) КИЛОМЕТРОВ В ЧАС (или УЗЛОВ); | b) SPEED (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS); |
| c) ВЫДЕРЖИВАЙТЕ (число) КИЛОМЕТРОВ В ЧАС (или УЗЛОВ) [ИЛИ БОЛЕЕ (или ИЛИ МЕНЕЕ)] [ДО (основная точка)]; | c) MAINTAIN (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS) [OR GREATER (or [OR LESS)] [UNTIL (significant point)]; |
| d) НЕ ПРЕВЫШАЙТЕ (число) КИЛОМЕТРОВ В ЧАС (или УЗЛОВ); | d) DO NOT EXCEED (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS); |
| e)ВЫДЕРЖИВАЙТЕ ДАННУЮ СКОРОСТЬ; | e)MAINTAIN PRESENT SPEED; |
| f) УВЕЛИЧЬТЕ (или УМЕНЬШИТЕ) СКОРОСТЬ ДО (число) | f) INCREASE (or REDUCE) SPEED TO (number) KILOMETRES PER |

| | |
|---|---|
| КИЛОМЕТРОВ В ЧАС (или УЗЛОВ) [ИЛИ БОЛЕЕ (или ИЛИ МЕНЕЕ]; | HOUR (or KNOTS) [OR GREATER (or OR LESS)]; |
| g) УВЕЛИЧЬТЕ (или УМЕНЬШИТЕ) СКОРОСТЬ НА (число) КИЛОМЕТРОВ В ЧАС (или УЗЛОВ); | g) INCREASE (or REDUCE) SPEED BY (number) KILOMETRES PER HOUR (or KNOTS); |
| h)ВОССТАНОВИТЕ НОРМАЛЬНУЮ СКОРОСТЬ; | h)RESUME NORMAL SPEED; |
| i) УМЕНЬШИТЕ СКОРОСТЬ ДО МИНИМАЛЬНОЙ СКОРОСТИ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ; | i)REDUCE TO MINIMUM APPROACH SPEED; |
| j) УМЕНЬШИТЕ СКОРОСТЬ ДО МИНИМАЛЬНОЙ СКОРОСТИ ПРИ УБРАННЫХ МЕХАНИЗАЦИИ И ШАССИ; | j) REDUCE TO MINIMUM CLEAN SPEED; |
| k) ОГРАНИЧЕНИЯ [УВД] ПО СКОРОСТИ ОТСУТСТВУЮТ. | k) NO [ATC] SPEED RESTRICTIONS. |

**Упражнение 1. Переведите сообщения пилота с русского на английский язык, придерживаясь стандартной фразеологии радиообмена.**

1. F Руление AL 237 прошу проверку связи, 121,3.
2. Как слышите?
3. Неразборчиво / разборчиво временами / разборчиво, но с трудом / разборчиво / вполне разборчиво.
4. Работать с L Подход 120,1 немедленно.
5. В 5 минут работать с K Контроль 121,2.
6. Над CH работать с A Контроль 122,5.
7. При прохождении эшелона 210 работать с F Контроль 120,2.
8. При освобождении эшелона 270 работать с T Контроль 119,7.
9. При достижении эшелона 240 работать с J Контроль 120,3.
10. При отсутствии связи возвращаться на 119,7.
11. Жду на приеме вызова G Контроль 120,3.
12. Прошу переход на 121,7.
13. Контролирую 123,15.
14. По готовности работать с Рулением 119,7.
15. Оставаться на этой частоте.

16. Изменяю свой радиопозывной на MN 235 до получения дальнейших указаний.
17. Использую радиопозывной, указанный в плане полета над D.
18. Подтверждаю УВЧ.
19. УВЧ отсутствует.

**Упражнение 2. Вставьте, где необходимо, предлог или наречие. Переведите инструкции диспетчера с английского на русский язык и подтвердите получение инструкции.**

1. Maintain … 650 km/h or greater … A.
2. Maintain … 750 km/h or less … F.
3. Do not exceed … 360 km/h.
4. Maintain … present speed.
5. Increase speed … 650 km/h or greater.
6. Reduce speed … 650 km/h or less.
7. Increase speed … 30 km/h.
8. Reduce speed … 30 km/h.
9. Resume … normal speed.
10. Reduce … minimum approach speed.
11. Reduce … minimum clean speed.
12. No ATC speed … restrictions.
13. Speed … pilot's convenience.
14. Speed … PD.
15. Slow down … your traffic.
16. Speed up … your traffic.
17. Continue … minimum speed.
18. Continue … maximum speed.
19. For the time being you can keep up this high speed. I'll get back … you … a minute.
20. Reduce speed … indicated 500 km/h.

**Упражнение 3. Переведите донесение пилота с русского на английский язык.**

1. Скорость 340 узлов.
2. Выдерживать 350 узлов или более до L.
3. Выдерживаю 750 км/ч или менее до K.
4. Не превышать 300 узлов.
5. Выдерживаю данную скорость.
6. Увеличиваю скорость до 650 км/ч или больше.
7. Уменьшаю скорость до 650 км/ч или меньше.

8. Увеличиваю скорость на 20 км/ч.
9. Уменьшаю скорость на 25 км/ч.
10. Восстанавливаю нормальную скорость.
11. Уменьшаю скорость до минимальной скорости захода на посадку.
12. Уменьшаю скорость до минимальной скорости при убранных механизации и шасси.
13. Понял. Ограничения УВД по скорости отсутствуют.
14. Можно ли нам сохранять высокую скорость немного подольше?
15. Будут ли какие-либо ограничения УВД по скорости на нашем маршруте?

**Упражнение 4.Зачеркните лишнее.**

1. CrossA … .
   a) at 15
   b) at 15 or before
   c) at 15 or earlier
   d) at 15 or later

2. Increase speed …
   a) to 700 km/h
   b) to 700 km/h or more
   c) to 700 km/h or greater
   d) to 700 km/h or less

3. Cross B … .
   a) at FL 150
   b) at FL 150 or above
   c) above FL 150
   d) below FL 150

4. Maintain … .
   a) level
   b) own separation
   c) speed
   d) heading

5. Request … .
   a) take-off
   b) start up
   c) pushback
   d) taxi

6. … approved.
   a) Backtrack
   b) Right turn
   c) Landing
   d) Start up

7. … FL 180.

a) Reach
b) Pass
c) Leave
d) Cross

8. … heading 275.
a) Fly
b) Follow
c) Continue
d) Turn right

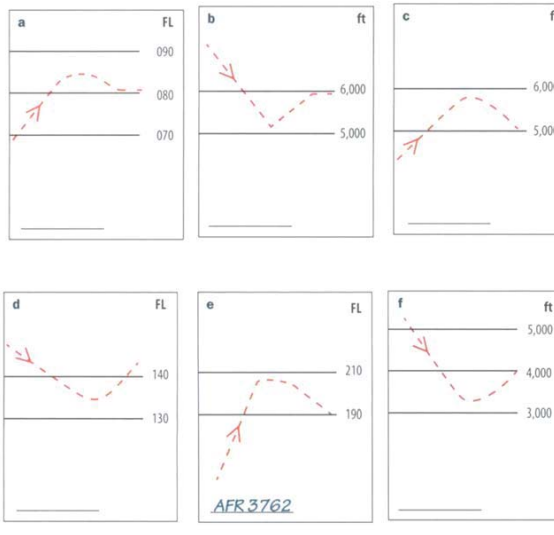
**Упражнение 5. Вставьте, где необходимо, предлоги и переведите.**

1. Land … Khrabrovo … RW 28. Report … ground.
2. Climb … top … 9,600 m.
3. My rate … descent is 10 metres … second.
4. Leave 23,000 ft … 19,000 ft.
5. Descend … MO beacon … 8 m/sec.
6. Climb to reach … your altitude … the border.
7. Proceed … the beacon … 4,200 m.
8. Say again the number … my stand.
9. Descend VMC … 1,200 m.
10. Proceed … Moscow … Helsinki … 8,600 m.
11. You are … ground … 05.
12. We are … 25 miles … the beacon.

**Упражнение 6. Поставьте вопросы к подчеркнутым словам.**

1. Our altitude is 7,200.
2. We are on stand 5.
3. The correct time is 45.
4. RW 31 is in use.
5. We are over KZ beacon.
6. My rate of descent is 10 m/sec.
7. Iamapilot.

**Упражнение 7. Прослушайте 6 радиопередач диспетчера УВД и определите, на какой из диаграмм схематически изображена ситуация отклонения от заданной высоты.**




**Упражнение 8. Переведите предложения письменно.**

1. Разрешите войти в круг полетов?
2. Вошел в правый круг полетов.
3. Каковы направление и скорость ветра? – Ветер встречный 15 м/сек.
4. Выполняю третий разворот.
5. Выхожу на последнюю прямую к ВПП 28.
6. Мое шасси выпущено? – Шасси выпущено.
7. Понял, посадка в 24 минуты, рулить обратно к рабочей ВПП, затем развернуться влево у второго перекрестка.
8. Скользкая ли ВПП?
9. Прохожу привод ТА в 25 минут на эшелоне 280.
10. Моя путевая скорость 650км/час.
11. Рулю к вокзалу. Какой номер моей стоянки?
12. Какая процедура разворотов над ОБ?
13. Когда я могу войти в круг полетов?
14. Я вижу снижающийся самолет.
15. Лечу прямо на ваш аэродром, поддерживая высоту визуально.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 15

### Лексика к занятию

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

### RVSM

**RVSM – Reduced Vertical Separation Minimum, Система сокращённого минимума вертикального эшелонирования с интервалами в 1000ft (300 метров)**

**Non RVSM – система с обычными интервалами между эшелонами в 2000ft (600 метров)**

**Вертикальным эшелонированием** называют рассредоточение воздушных судов по высоте. Для создания интервалов вертикального эшелонирования введено понятие **эшелон**. Это условная высота, рассчитанная при стандартном давлении и отстоящая от других высот на величину установленных интервалов. Значение стандартного давления (QNE) – 760 мм рт. ст. (1013,2 гектопаскаля, 29,921 дюйма рт. ст.) – одинаково во всем мире, а вот схема вертикального эшелонирования может отличаться в разных странах. При пересечении границ воздушных пространств, в которых действуют разные схемы,

пилоты меняют эшелон по указанию диспетчера (либо до входа в новую зону, либо после, это зависит от направления полета).

Чтобы высоты ВС (воздушных судов) не совпадали с высотами ВС, летящих в противоположном направлении, пилоты перед полетом выбирают эшелон согласно направлению полета, техническим характеристикам ВС, погодным условиям и т.д. Это называется полукруглой системой эшелонирования.

ВС, которые летят в одном направлениях выбирают определенные эшелоны, ВС, летящие в противоположную сторону, выбирают другие эшелоны. Это позволяет обезопасить ВС от столкновения в «лоб в лоб».

Если полет выполняется под контролем диспетчера, можно лететь в любом направлении.

**Эшелонирование в Российской Федерации**

С 17 ноября 2011 года на территории России введено эшелонирование на основе номерных эшелонов, наименование которых соответствует высоте в сотнях футов, хотя в документации их продолжают выражать в метрах. Схема эшелонирования, таким образом, повторяет схему эшелонирования RVSM, которая применяется на большей части территории мирового воздушного пространства. Изменения, однако, не затронули исчисления высот ниже нижнего эшелона, там высота по-прежнему выражается в метрах. Новая система эшелонирования в воздушном пространстве России работает так: при взлёте, высота в метрах до *высоты перехода* – далее номера эшелонов; при снижении, номера эшелонов до *эшелона перехода* – далее высота в метрах.

При подаче полётного плана всегда выбирайте правильный эшелон полёта исходя из направления. Запомните простое правило: **на Восток - нечётные эшелоны, на Запад - чётные**.

Из этого правила есть исключения. Существует специальная операционная процедура (СОП) «Использование северо-южного эшелонирования для части воздушного пространства сектора Ростов-контроль». В западной части сектора Ростов-контроль, в районах аэродрома Ростов, Краснодар, применяется эшелонирование север-юг.

Границы применения СОП: с западной стороны: граница с Украиной с восточной стороны: точки КАНОН КА ЕР ЛА включительно.

В северном направлении используются чётные эшелоны, в южном – нечётные.

## ВЕРТИКАЛЬНОЕ ЭШЕЛОНИРОВАНИЕ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ В ВОЗДУШНОМ ПРОСТРАНСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

| Истинный путевой угол от 0° до 179° | | | | | | Истинный путевой угол от 180° до 359° | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Полеты по ППП | | | Полеты по ПВП | | | Полеты по ППП | | | Полеты по ПВП | | |
| эшелон | метры | футы | эшелон | метры | футы | эшелон | метры | футы | эшелон | метры | футы |
| 010 | 300 | 1000 | - | - | - | 020 | 600 | 2000 | - | - | - |
| 030 | 900 | 3000 | 035 | 1050 | 3500 | 040 | 1200 | 4000 | 045 | 1350 | 4500 |
| 050 | 1500 | 5000 | 055 | 1700 | 5500 | **060** | 1850 | 6000 | 065 | 2000 | 6500 |
| **070** | 2150 | 7000 | 075 | 2300 | 7500 | **080** | 2450 | 8000 | 085 | 2600 | 8500 |
| **090** | 2750 | 9000 | 095 | 2900 | 9500 | **100** | 3050 | 10000 | 105 | 3200 | 10500 |
| **110** | 3350 | 11000 | 115 | 3500 | 11500 | **120** | 3650 | 12000 | 125 | 3800 | 12500 |
| **130** | 3950 | 13000 | 135 | 4100 | 13500 | **140** | 4250 | 14000 | 145 | 4400 | 14500 |
| **150** | 4550 | 15000 | 155 | 4700 | 15500 | **160** | 4900 | 16000 | 165 | 5050 | 16500 |
| **170** | 5200 | 17000 | 175 | 5350 | 17500 | **180** | 5500 | 18000 | 185 | 5650 | 18500 |
| **190** | 5800 | 19000 | 195 | 5950 | 19500 | **200** | 6100 | 20000 | 205 | 6250 | 20500 |
| **210** | 6400 | 21000 | 215 | 6550 | 21500 | **220** | 6700 | 22000 | 225 | 6850 | 22500 |
| **230** | 7000 | 23000 | 235 | 7150 | 23500 | **240** | 7300 | 24000 | 245 | 7450 | 24500 |
| **250** | 7600 | 25000 | 255 | 7750 | 25500 | **260** | 7900 | 26000 | 265 | 8100 | 26500 |
| **270** | 8250 | 27000 | - | - | - | **280** | 8550 | 28000 | - | - | - |
| **290** | 8850 | 29000 | - | - | - | **300** | 9150 | 30000 | - | - | - |
| **310** | 9450 | 31000 | - | - | - | **320** | 9750 | 32000 | - | - | - |
| **330** | 10050 | 33000 | - | - | - | **340** | 10350 | 34000 | - | - | - |
| **350** | 10650 | 35000 | - | - | - | **360** | 10950 | 36000 | - | - | - |
| **370** | 11300 | 37000 | - | - | - | **380** | 11600 | 38000 | - | - | - |
| **390** | 11900 | 39000 | - | - | - | **400** | 12200 | 40000 | - | - | - |
| **410** | 12500 | 41000 | - | - | - | **430** | 13100 | 43000 | - | - | - |
| **450** | 13700 | 45000 | - | - | - | **470** | 14350 | 47000 | - | - | - |
| **490** | 14950 | 49000 | - | - | - | **510** | 15550 | 51000 | - | - | - |

### Полеты с использованием сокращенного минимума вертикального эшелонирования (далее RVSM)

| | | |
|---|---|---|
| ... убедиться в том, что воздушное судно имеет разрешение на полеты RVSM | a) ПОДТВЕРДИТЕ РАЗРЕШЕНИЕ RVSM; | a) CONFIRM RVSM APPROVED; |
| … для сообщения о наличии разрешения на полеты RVSM | * b) ПОДТВЕРЖДАЮ RVSM; | *b) AFFIRM RVSM; |
| ... для сообщения об отсутствии разрешения на полеты RVSM, после которого следует дополнительная информация | * c) RVSM ОТСУТСТВУЕТ [(дополнительная информация, например государственное воздушное судно)]; | *c) NEGATIVE RVSM [(supplementary information, e.g. State aircraft)]; |
| ... для отказа в диспетчерском разрешении на вход в | d) ДАТЬ РАЗРЕШЕНИЕ НА ВХОД В ВОЗДУШНОЕ | d) UNABLE ISSUE CLEARANCE INTO RVSM AIRSPACE, |

| | | |
|---|---|---|
| воздушное пространство RVSM | ПРОСТРАНСТВО RVSM НЕ МОГУ, ВЫДЕРЖИВАЙТЕ [или СНИЖАЙТЕСЬ, или НАБИРАЙТЕ] (уровень); | MAINTAIN [or DESCEND TO, or CLIMB TO] (level); |
| ...для сообщения в тех случаях, когда сильная турбулентность влияет на возможности воздушного судна соблюдать требования к выдерживанию высоты в условиях RVSM | * e) ВЫДЕРЖИАТЬ RVSM НЕ МОГУ ВСЛЕДСТВИЕ (или ИЗ-ЗА) ТУРБУЛЕНТНОСТИ; | *e) UNABLE RVSM DUE TURBULENCE; |
| ... для сообщения о том, что бортовое оборудование не соответствует техническим требованиям к минимальным характеристикам бортовых систем | * f) ВЫДЕРЖИВАТЬ RVSM НЕ МОГУ ВСЛЕДСТВИЕ (или ИЗ-ЗА) ОБОРУДОВАНИЯ; | *f) UNABLE RVSM DUE EQUIPMENT; |
| ...для запроса от воздушного судна информации, как только оно восстановит статус утвержденного для полетов в условиях RVSM или пилот будет готов возобновить полеты RVSM | g) СООБЩИТЕ, КОГДА СМОЖЕТЕ ВОССТАНОВИТЬ RVSM | g) REPORT WHEN ABLE TO RESUME RVSM; |
| ... для запроса подтверждения о том, что ВС восстановило статус утвержденного для полетов в условиях RVSM или пилот готов | h) ПОДТВЕРДИТЕ ВОЗМОЖНОСТЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ RVSM; | h) CONFIRM ABLE TO RESUME RVSM; |

| | | |
|---|---|---|
| возобновить полеты RVSM | | |
| ... для сообщения о возможности возобновления полетов RVSM после чрезвычайных обстоятельств, связанных с оборудованием или метеорологическими условиями | *i) ГОТОВ ВОССТАНОВИТЬ RVSM | *i) READY TO RESUME RVSM. |

* Обозначает фразеологию, используемую пилотом

**Упражнение 1. Соедините термины и их дефиниции.**

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

1) _____ 2) _____ 3) _____

**Упражнение 2. Вставьте пропущенные предлоги или наречия, где это необходимо. Переведите инструкции диспетчера с английского на русский язык. Дайте подтверждение получения инструкции.**

1. C: Confirm … RVSM approved.
   P: Affirm RVSM.
   P: Negative RVSM.
2. Unable issue clearance … RVSM airspace maintain … FL 270.
3. Unable issue clearance … RVSM airspace climb … FL 420.
4. Unable issue clearance … RVSM airspace descend … FL 270.
5. P: Unable RVSM … turbulence.

6. P: Unable RVSM … equipment.
7. Report when able to resume … RVSM.
8. Confirm able to resume … RVSM.
9. P: Ready to resume … RVSM.

**Упражнение 3. Переведите сообщение пилота с русского на английский язык, придерживаясь стандартной фразеологии.**

1. Подтверждаю RVSM.
2. RVSM отсутствует.
3. Выдерживать RVSM не могу вследствие турбулентности.
4. Выдерживать RVSM не могу вследствие оборудования.
5. Готов восстановить RVSM.

**Упражнение 4. Заполните пробелы, употребляя слова из скобок в нужной форме.**

1. Remain outside the controlled airspace. Expect … (clear) at 15.
2. … (fly) the hazardous area above FL 320.
3. Keep … (strict) the airway not to penetrate the prohibited area.
4. You have to … (route) and land at N to solve the problem.
5. You are drifting … (rapid) to restricted area UR-35. Vectors to avoid: turn right heading 288.
6. Report the number of … (permit) to cross the German airspace.
7. I recommend you to change your route of flight and proceed via airway B-42 instead of G-69 due to military … (restrict).
8. You've penetrated 6 miles within the prohibited area. Fly heading 050 to leave it … (immediate).

**Упражнение 5. Переведите сообщение пилота с русского на английский язык.**

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

8. Выполняю разворот вправо курс 10 градусов, чтобы обойти запретную зону.

**Упражнение 6. Переведите на русский язык.**

1. You are cleared to line up in 2-3 min.
2. You are cleared to taxi via TWs 5 and 7/
3. You are cleared for a right turn out after departure.
4. You are cleared to cross FIR boundary at flight level 130/
5. You are not cleared to maintain your flight level until past ZN beacon.
6. You are cleared to continue your heading until advised.
7. You are cleared to climb to your altitude to be level on the hour.
8. You are not cleared to return to the aerodrome. Proceed straight to BO beacon.
9. You are cleared to proceed to London via Airway Red 1.
10. You are not cleared to land. The runway is not clear.
11. You are cleared to climb straight ahead on course to altitude 2,000 ft.
12. You are not cleared to stop, continue to taxi to the terminal.
13. You are cleared to maintain your flight level until time 07 next hour.
14. You are cleared to set course to MS beacon and keep your heading until advised.
15. You are cleared to descend to cross DK beacon VMC.
16. You are cleared to make a 180° turn and proceed to SN.
17. You are cleared to turn left to give way to the French aircraft.
18. You are cleared to taxi behind the British BC-8 to the RW-in-use.
19. You are cleared to climb firstly to 5,400 m, finally to 7,200.
20. You are not cleared to taxi clear of the RW. Standby.

**Упражнение 7. Переведите команды и информацию диспетчера.**

1. Take care of the aircraft that is ahead of you.
2. Taxi behind the aircraft which is 300 m ahead of you.
3. Keep clear of the aircraft which is left of you.
4. Keep clear of the traffic over MN beacon.
5. Be careful, the traffic is on the opposite course.
6. The opposite traffic is at flight level 200, take care.
7. Taxi quickly, a traffic is behind you.
8. On ground at 15. Taxi clear of the RW. The “Boeing-747” is on final.
9. You are 5 miles right of the airway, turn left 9°.
10. The plane is ahead of you, taxi carefully.
11. You are not cleared to leave your flight level for 4,500 m. Maintain present level.
12. Set course 135° to proceed to Helsinki via Airway Green 2.

13. You are cleared to cross the RW ahead of you.
14. You are airborne at 08. Make a right hand turn and proceed to MZ beacon.
15. Keep the aircraft which is north of the beacon in sight.
16. Proceed straight to the field. Report heading and level.

**Упражнение 8. Повторите команды.**

1. Go around. The RW is not clear.
2. After FIR boundary set course for KL beacon.
3. Maintain flight level 130 until past UG beacon.
4. Keep your heading for 10 minutes, then advise.
5. Taxi straight ahead to the RW-in-use.
6. Take care, a traffic aircraft is on the opposite course.
7. A French traffic is ahead of you, taxi carefully.
8. Keep clear of the traffic which is south of the beacon.
9. Cross FIR boundary at flight level 290 at 06.
10. You are not cleared to land. Make an orbit to your right.
11. Taxi clear of the RW. Report clear.
12. Climb to 8,600 m to be level on the hour.
13. Be careful, the traffic is on final to RW 15.
14. Keep clear of the opposite traffic at 6,600 m.
15. You are not cleared to land on RW 10 right, use RW 10 left.
16. Descend firstly to 4,000 m, finally to 1,500 m.
17. Taxi behind Air France to the terminal. Stand number 29.
18. Proceed to London via Copenhagen.
19. Fly to be over FIR boundary in 12 minutes at 8,600 m.
20. You are not cleared to proceed via Airway Green 4. Keepyourheading.

**Упражнение 9. Прослушайте два сообщения METARи одно TAFи заполните пропуски пропущенной информацией.**

**1.** METAR KBUF (Buffalo Niagara International) 12 **1755** Z AUTO 210 16G 24 KT 180 V240 1SM R _____ / P _____ ft – BR BKN _____OVC 025 _____ / 04 A _____.

**2.** METAR EPKK (Krakow) 06 _____ 120 _____ 1400 R _____/ P _____ N +SN _____ 017 M04 / _____ Q _____ NOSIG

**3.** TAF SBRF _____ 070801Z 210 _____ KT 9999 BKN _____ RA BKN 008 TEMPO 0712/0718 _____ 015=

**Упражнение 10. Прослушайте и повторите 5 сообщений METARи 2 сообщения TAF.**

**Упражнение 11. Прочитайте и переведите предложения с английского на русский язык.**

1. Be careful, there is an aircraft at flight level 140.
2. You are number 3 to land, there are 2 other aircraft going to land to runway 12.
3. Make a 9 degree turn to the right, new heading 160.
4. Do not line up, there is aircraft going to land.
5. Stop here, there is a plane crossing the runway.
6. The other plane that is 3 miles ahead of you is crossing your flight level. Keep it in sight.
7. Clear the runway, there is an aircraft on final.
8. You are not cleared to descend, there is another aircraft at flight level 100.
9. Call London Tower on another frequency.
10. There is a plane ahead of' you land carefully.
11. Taxi to the end of the runway and hold there till further instructions.
12. There are some planes in the vicinity of the airport, your number is 4 to land.

## Заход на посадку и посадка
## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 16

### Лексика к занятию

| | |
|---|---|
| as published | в соответствии с опубликованной схемой, как опубликовано |
| be / run short of / low on / out of fuel | испытывать недостаток топлива |
| bound for | направляющийся (куда-либо) |
| chart | схема, карта |
| depict | изображать, отображать |
| disabled vehicle | неисправное ВС |
| EAT (Expected Approach Time) | предполагаемое время захода на посадку |
| endurance | запас топлива (ч, мин) |
| flaps | закрылки |
| hold visual | ожидать визуально |
| holding area / holding stack | зонаожидания |
| holding fix | контрольный ориентир схемы ожидания |
| holding instructions | указания по ожиданию |
| holding pattern | схема ожидания |
| holding procedure | схема полета в зоне ожидания |
| inbound track | линия пути приближения |
| landing gear | шасси |
| occupy | занимать |
| outbound time | время по линии пути удаления |
| pattern | схема |
| pick up a hold | (зд.) входить в зону ожидания |
| refueling | заправка горючим, дозаправка |
| revised expected approach time | измененное предполагаемое время захода на посадку |
| slats | предкрылки |
| tankage | емкость баков, заправка (л, кг) |
| traffic congestion | скопление бортов |

### Зона ожидания

**Зона ожидания** – воздушное пространство установленного размера, располагающееся, как правило, над радионавигационной точкой (например, VOR или ОПРС), которое предназначено для ожидания воздушным судном своей очереди для захода на посадку или подхода в район аэродрома.

Полёт в зоне ожидания выполняется на определённом уровне (высоте или эшелоне), заданном органом управления воздушным движением. Интервалы между воздушными судами по вертикали выдерживаются согласно правилам эшелонирования. На одном уровне в один момент времени может находиться только одно воздушное судно. По указанию органа управления воздушным движением, во время полёта в зоне ожидания может выполняться снижение или набор высоты.

Минимально допустимый уровень полёта в зоне ожидания должен обеспечивать запас высоты над препятствиями не менее 300 метров в равнинной местности и 600 метров в горной. Высота второго эшелона зоны ожидания в России является стандартным рубежом передачи между диспетчерскими пунктами подхода (ДПП) и круга (ДПК).

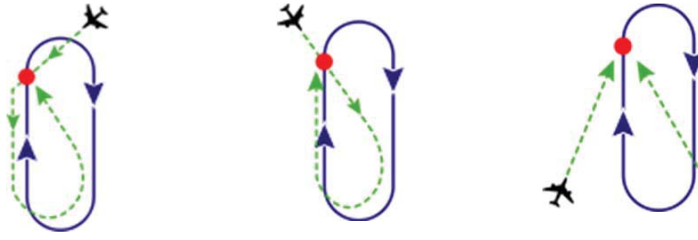
В схеме зоны ожидания, которая разрабатывается органами управления воздушным движением, различают следующие части: контрольная точка, линия пути приближения, линия пути удаления. Разворот на линию пути удаления происходит в момент выхода на контрольную точку. Разворот на линию пути приближения — либо согласно схеме, либо через 1 минуту полёта до эшелона 4200 метров (включительно), либо через 1,5 минуты полёта при эшелоне более 4200 метров.

Все развороты должны выполняться с углом крена 25° или скоростью 3°/с, при этом используется меньший угол крена.

### Вход в зону ожидания

При выдаче команды на занятие зоны ожидания диспетчер сообщает экипажу воздушного судна курс, направление разворота, эшелон и расчётное время выхода из зоны ожидания.

**Схемы входа в зону ожидания**



Параллельный вход (сектор 1) | Смещенный вход (сектор 2) | Прямой вход (сектор 3)

**Вход из сектора 1. Параллельный**. После выхода на контрольную точку выполняется разворот для следования от контрольной точки параллельно линии пути удаления в течение установленного времени (на установленное расстояние), затем

выполняется разворот на стороне ожидания для выхода на линию пути приближения или на контрольную точку.

**Вход из сектора 2. Смещённый**. После выхода на контрольную точку выполняется разворот для следования в направлении, отличающемся от обратного направления линии пути приближения на 30°, выполняется полёт в течение установленного времени (на установленное расстояние), затем выполняется разворот на линию пути приближения.

**Вход из сектора 3. Прямой**. После выхода на контрольную точку полёт выполняется согласно процедуре схемы ожидания.

**Разрешения, связанные с полетом в зоне ожидания**

| | | |
|---|---|---|
| ... визуально | a) ОЖИДАЙТЕ ВИЗУАЛЬНО [НАД] (место), (или МЕЖДУ (два заметных наземных ориентира)); | a) HOLD VISUAL [OVER] (position), (or BETWEEN (two prominent landmarks)); |
| ... по опубликованной схеме ожидания над средством или контрольной точкой | b) РАЗРЕШАЮ (или СЛЕДУЙТЕ) ДО (основная точка, название средства или контрольной точки) [ВЫДЕРЖИВАЙТЕ (или НАБИРАЙТЕ ВЫСОТУ или СНИЖАЙТЕСЬ ДО (уровень)] ОЖИДАЙТЕ [(направление)] В СООТВЕТСТВИИ С ОПУБЛИКОВАННОЙ СХЕМОЙ ОЖИДАЙТЕ ЗАХОД НА ПОСАДКУ (или ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗРЕШЕНИЕ) В (время); | b) CLEARED (or PROCEED) TO (significant point, name of facility or fix) [MAINTAIN (or CLIMB or DESCEND TO) (level)] HOLD [(direction)] AS PUBLISHED EXPECT APPROACH (or FURTHER CLEARANCE) AT (time); |
| ... когда требуется | *c) ПРОШУ УКАЗАНИЙ ПО ОЖИДАНИЮ; | *c) REQUEST HOLDING INSTRUCTIONS; |

| | | |
|---|---|---|
| подробное разрешение на ожидание | d) РАЗРЕШАЮ (или СЛЕДУЙТЕ) ДО (основная точка, название средства или контрольной точки) [ВЫДЕРЖИВАЙТЕ (или НАБИРАЙТЕ ВЫСОТУ или СНИЖАЙТЕСЬ ДО) (уровень)] ОЖИДАЙТЕ [(направление)] [(указанный) РАДИАЛ, КУРС, ЛИНИЯ ПУТИ ПРИБЛИЖЕНИЯ (три цифры) В ГРАДУСАХ] [ПРАВОСТОРОННЯЯ (или ЛЕВОСТОРОННЯЯ) СХЕМА] [ВРЕМЯ ПО ЛИНИИ ПУТИ УДАЛЕНИЯ (число) МИНУТ] ОЖИДАЙТЕ РАЗРЕШЕНИЯ НА ЗАХОД НА ПОСАДКУ (или ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗРЕШЕНИЕ) В (время) (при необходимости дополнительные указания); | d) CLEARED (or PROCEED) TO (significant point, name of facility or fix) [MAINTAIN (or CLIMB or DESCEND TO) (level)] HOLD [(direction)] [(specified) RADIAL, COURSE, INBOUND TRACK (three digits) DEGREES] [RIGHT (or LEFT) HAND PATTERN] [OUTBOUND TIME (number) MINUTES] EXPECT APPROACH CLEARANCE (or FURTHER CLEARANCE) AT (time) (additional instructions, if necessary); |
| | e) РАЗРЕШАЮ ДО (три цифры) РАДИАЛА (название) VOR НА (расстояние) ОТ КОНТРОЛЬНОЙ ТОЧКИ DME [ВЫДЕРЖИВАЙТЕ (или НАБИРАЙТЕ ВЫСОТУ или СНИЖАЙТЕСЬ ДО) (уровень)] ОЖИДАЙТЕ [(направление)] [ПРАВОСТОРОННЯЯ (или ЛЕВОСТОРОННЯЯ) СХЕМА] [ВРЕМЯ ПО ЛИНИИ ПУТИ УДАЛЕНИЯ (число) МИНУТ] ОЖИДАЙТЕ РАЗРЕШЕНИЯ | e) CLEARED TO THE (three digits) RADIAL OF THE (name) VOR AT (distance) DME FIX [MAINTAIN (or CLIMB or DESCEND TO) (level)] HOLD [(direction)] [RIGHT (or LEFT) HAND PATTERN] [OUTBOUND TIME (number) MINUTES] EXPECT APPROACH CLEARANCE (or FURTHER CLEARANCE) AT (time) |

| | | |
|---|---|---|
| | НА ЗАХОД НА ПОСАДКУ (или ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗРЕШЕНИЕ) В (время) (при необходимости дополнительные указания); | (additional instructions, if necessary); |
| | f) РАЗРЕШАЮ ДО (три цифры) РАДИАЛА (название) VOR НА (расстояние) ОТ КОНТРОЛЬНОЙ ТОЧКИ DME [ВЫДЕРЖИВАЙТЕ (или НАБИРАЙТЕ ВЫСОТУ или СНИЖАЙТЕСЬ ДО) (уровень)] ОЖИДАЙТЕ МЕЖДУ (расстояние) И (расстояние) DME [ПРАВОСТОРОННЯЯ (или ЛЕВОСТОРОННЯЯ) СХЕМА] ОЖИДАЙТЕ РАЗРЕШЕНИЯ НА ЗАХОД НА ПОСАДКУ (или ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗРЕШЕНИЕ) В (время) (при необходимости дополнительные указания) | f) CLEARED TO THE (three digits) RADIAL OF THE (name) VOR AT (distance) DME FIX [MAINTAIN (or CLIMB or DESCEND TO) (level)] HOLD BETWEEN (distance) AND (distance) DME [RIGHT (or LEFT) HAND PATTERN] EXPECT APPROACH CLEARANCE (or FURTHER CLEARANCE) AT (time) (additional instructions, if necessary); |

* Обозначает фразеологию, используемую пилотом.

| | | |
|---|---|---|
| 12.3.3.4 Предполагаемое время захода на посадку | a)ЗАДЕРЖКА НЕ ПРЕДВИДИТСЯ; | a)NO DELAY EXPECTED; |
| | b) ПРЕДПОЛАГАЕМОЕ ВРЕМЯ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ (время); | b) EXPECTED APPROACH TIME (time); |
| | c) ИЗМЕНЕННОЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОЕ ВРЕМЯ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ (время); | c) REVISED EXPECTED APPROACH TIME (time); |
| | d) ЗАДЕРЖКА НЕ УСТАНОВЛЕНА (причины). | d) DELAY NOT DETERMINED (reasons). |

**Упражнение 1. Вставьте пропущенные предлоги или наречия, где это необходимо. Переведите инструкции диспетчера с английского на русский язык. Дайте подтверждение получения инструкции.**

*Holding clearances*

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

**Упражнение 2. Переведите выражения, обращая внимание на правила употребления названия букв и цифр в радиообмене.**

1. ЩНХ 1018,3 мб
2. ЩФЕ 747,8 мм
3. На частоте 125,3 МГц
4. Ветер 250° 12 узлов
5. Ветер 152° 6 м/сек
6. В 17.30 по Гринвичу
7. Снижайтесь 500 фт/мин
8. На частоте 2418 кГц
9. Ветер 10 км/час
10. Предполагаемое время захода на посадку 14.45

**Упражнение 3. Прочитайте и переведите слова и выражения.**

1. **Clearance.** Obtain clearance for descending. Obtain further clearance. Request clearance for crossing the runway-in-use. Contact Vnukovo Tower for further clearance.
2. **Position.** Hold your position. You are cleared into position. Advise your position. Taxi to the holding position. What is your position? Request my position. My position is overhead SO beacon.

3. **Proceed.** Proceed taxiing behind the German plane. Proceed further climbing on top. Proceed to Paris on course 155°. Proceed taxiing straight ahead. Proceed to break the clouds. Proceed your flight VMC. Proceed to Omsk on course 330°. Proceed descending through clouds.
4. **Hold, (holding point, holding position, holding procedure)**. Hold your position. Taxi into position and hold. Hold before crossing the runway-in-use. Taxi to the holding point of runway 27. The holding plane is on base leg. Proceed to the holding point over BD beacon. The holding procedure over CE is: all turns right 2 minutes. Descend in holding pattern down to 3,000 m and advise.
5. **Follow.** Follow me. Follow my instructions. Follow your new course. Follow the central taxiway. Follow the British aircraft to the parking area. Follow the first taxiway. Follow the aircraft taxiing ahead of you. Follow the leader van. Follow the instructions of the controller.
6. **Cruise (cruising altitude).** Cruise at flight level 330. Cruise and maintain 3,000 feet till the border. Climb to your cruising altitude and advise. Another aircraft is causing at level 100. I am cruising above clouds.
7. **Obtain.** Obtain further instructions. Obtain clearance for crossing the runway. Obtain weather forecast for Prague. Obtain landing instructions. Obtain clearance to climb on top. Obtain climb clearance.
8. **Start.** Start descending. Start breaking the clouds. Start climbing on top. Start from Moscow in 10 minutes. You are not cleared to start at 30. We are starting for Paris. Start Taxiing to the holding position. I am about to start.
9. **About.** We are about 10 miles from the airport. We are about to land. Cleared to depart in about 20 minutes. Tell me about the arrival of the British plane. You are about 12 miles from me. Tupolev 104 is about point Bravo.

**Упражнение 4. Переведите донесения пилота с русского на английский язык, придерживаясь стандартной фразеологии радиообмена.**

1. Ожидаю визуально над озером восточнее летного поля.
2. Ожидаю визуально между озером и лесом.
3. Разрешено до PO, выдерживаю эшелон 80, ожидаю южнее PO в соответствии с опубликованной схемой. Ожидаю заход на посадку в 9 минут.
4. Следую до LK, набираю высоту до эшелона 90, ожидаю севернее LK в соответствии с опубликованной схемой. Ожидаю дальнейшее разрешение в 18 минут.
5. Прошу указаний по ожиданию.
6. Разрешено до MN, снижаюсь до эшелона 100, ожидаю над MN, линия пути приближения 230 градусов правосторонняя схема, время по линии пути удаления 1 минута, ожидаю разрешения на заход на посадку в 27 минут.

7. Следую до IN, набираю высоту до эшелона 160, ожидаю восточнее IN, курс 190 левосторонняя схема, время по линии пути удаления полторы минуты, ожидаю разрешения на заход на посадку в 36 минут.
8. Разрешено до 175 радиала ASD VOR на 10 от контрольной точки DME, выдерживаю эшелон 110, ожидаю восточнее ASD правосторонняя схема, время по линии пути удаления 1 минута, ожидайте разрешения на заход на посадку в 45 минут.
9. Разрешено до 036 радиала F VOR на 10 от контрольной точки DME, снижаюсь до эшелона 120, ожидаю между 10 и 20 DME левосторонняя схема, ожидаю дальнейшее разрешение в 50 минут.
10. Понял. Задержка не предвидится.
11. Предполагаемое время захода на посадку 12.10.
12. Понял. Измененное предполагаемое время захода на посадку 12.15.
13. Понял. Задержка не установлена.

**Упражнение 5. Прослушайте диалог пилота и диспетчера. Зафиксируйте важную информацию. Воспроизведите диалог в парах.**

**Упражнение 6. Прослушайте переговоры еще раз. Прочитайте текст, переводя русские фразы на английский язык и наоборот.**

| **Пилот** | **Controller** |
|---|---|
| 1. Лондон Контрол. Я Аэрофлот761. Как слышите? Прием. | |
| | 2. Aeroflot 761. This is London Control I am reading you 4/5. Go ahead. Over. |
| 3. Прохожу ГВ на 10.000 в25 минут. Рассчитываю пролет границы через 7 минут. Расчетное время прибытия на аэродром в17.48 по Гринвичу. | |
| | 4. Roger. Descend to pass the boundary at 8,000 m and report. |
| 5. ... Над границей на 8.000 метров. Разрешите дальнейшее снижение. Прием: | |

6. Do not descend till further instructions. Confirm my message. Over.

7... Понял, не снижаться до дальнейших указаний.

8 That is correct. Contact London Tower on 119.3 mc for further instructions. Out.

9. ... Понял. Частота 119.3. Спасибо. До свидания.

10. Лондон Тауэр Я Аэрофлот761. Как меня слышите?

11. 761. London Tower. I read you. 4/4. Go ahead Over.

12. Я на высоте 8000 м сверх облаков. Разрешите снижение? Прием.

13. Cleared to descend to OT beacon. Report ETO OT beacon inbound. Over.

14. ... Понял. Я рассчитываю пролет привода ОТ в 42 минуты

15. Roger. QNH 1012.4 mb wind 035° 7 m/sec. RW 16. Confirm the message.

16. ... Понял ...

17. ... НадОТ. Прием.

18. Call when ground contact.

19. ... Землю вижу. Разрешите посадку? Прием.

20. 761. Cleared to land.

21. ... Понял...

22. Down at 46. Taxi to the end of the RW, turn right onto the second intersection to the terminal, stand number 18. Out.

23. Понял. Посадка в 46. Рулить к стоянке 18. Конец связи.

**Упражнение 7. Переведите письменно сообщения пилота с русского на английский язык.**

1. Мы все еще в зоне ожидания. Ждем ваших указаний.
2. Следуем в зону ожидания, чтобы проверить шасси / закрылки.
3. Над контрольной точкой, начинаем маневр ожидания, прошу предполагаемое время захода на посадку.
4. Разрешено прямо на Бремен NDB, эшелон 70, войти в контролируемое воздушное пространство на эшелоне 80 или ниже, ждать над Бремен NDB, эшелон 70, правосторонняя схема, разрешение на заход 46 минут.
5. У нас мало топлива. Не можем ждать более 15 минут. Вы знаете, какая задержка ожидается?
6. Занимаем эшелон 150, на прямой приближения к DE. Ожидаем снижение и последнюю сводку погоды.
7. Мы намереваемся произвести посадку на вашем аэродроме для дозаправки. Подтвердите, что можете обеспечить ее.
8. Мы приняли решение попытаться сесть в Т, запасной – М. Запас топлива на 2 часа 30 минут.
9. Прошу разрешение следовать в зону ожидания, чтобы выполнить полную проверку.
10. KM123, постараемся произвести посадку. Продолжаем заход, пересекаем 2200 футов, но в облачность еще не вошли.
11. KM123, снизились до минимальной высоты снижения, землю не увидели. Начинаем ожидание. Проинформируйте, пожалуйста, о любых изменениях.
12. Запас топлива на 45 минут. Когда закончится уборка снега?

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 17

### Лексика к занятию

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

**Обратите внимание!**
traffic circuit = traffic pattern

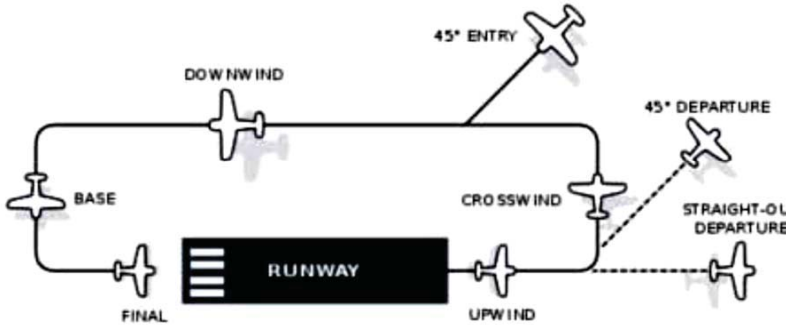
### Круг полётов

**Полёт по кругу** ("полёт по коробочке") – полёт по установленному маршруту (обычно прямоугольному) в районе аэродрома для отработки взлёта, захода, расчёта на посадку и посадки, а также для ухода и подхода к аэродрому. Является важной частью захода на посадку и УТП (учебно-тренировочных полётов) на самолётах и планёрах.

Расположение круга относительно ВПП и местности, его высота и другие характеристики – указываются в соответствующей документации, с которой пилот или курсант знакомятся в процессе подготовки к полёту. Наиболее распространённая высота круга в России – 600 метров.

В России наименования элементов круга отличаются от тех, что приняты на Западе, где обозначаются собственными именами отрезки прямоугольного маршрута. В варианте принятом на территории России на кругу выделяются 4 разворота, пронумерованные от взлёта (первый, второй, третий, четвёртый). В радиообмене на английском языке используют соответственно: crosswind leg – участок между первым и вторым разворотом; downwind leg – участок между вторым и третьим разворотом; base leg – участок между третьим и четвертым разворотом; final – посадочная прямая. В зависимости от того, с какой стороны от ВПП проходит круг (и какие выполняются развороты), он называется правым или левым (right-hand / left-hand), в советской/российской традиции также принято обозначать направление круга по стороне света, например, круг полётов южный.

Войдя в круг, пилоты следуют в одном направлении, в определённых местах докладывая по радиосвязи о своём положении, а также о намерениях (например, выполнить посадку, конвейер или уход на маршрут). Направление круга меняется вместе с изменением курса взлёта/посадки, который, в свою очередь, выбирается в зависимости от текущего направления ветра – таким образом, чтобы посадка и взлёт происходили со встречным ветром, что снижает разбег и пробег самолёта по полосе.




**Вход в аэродромный круг движения**

| | | |
|---|---|---|
| | *a) [тип воздушного судна] (местоположение) (уровень) ПРОШУ УКАЗАНИЙ ПО ПОСАДКЕ; | *a) [aircraft type] (position) (level) FOR LANDING; |
| | b) ВХОДИТЕ В КРУГ (место в круге) | b) JOIN (position in circuit) (direction of circuit) (runway |

| | | |
|---|---|---|
| | (направление движения в круге) (номер ВПП) [ПРИЗЕМНЫЙ] ВЕТЕР (направление и скорость) (единицы измерения) [ТЕМПЕРАТУРА [МИНУС] (число)] QNH (или QFE) (число) [(единицы измерения)] [ДВИЖЕНИЕ (указать)]; | number) [SURFACE] WIND (direction and speed) (units) [TEMPERATURE [MINUS] (number)] QNH (or QFE) (number) [(units)] [TRAFFIC (detail)]; |
| | c) ВЫПОЛНЯЙТЕ ЗАХОД НА ПОСАДКУ С ПРЯМОЙ, ВПП (номер) [ПРИЗЕМНЫЙ] ВЕТЕР (направление и скорость) (единицы измерения) [ТЕМПЕРАТУРА [МИНУС] (число)] QNH (или QFE) (число) [(единицы измерения)] [ДВИЖЕНИЕ (указать)]; | c) MAKE STRAIGHT-IN APPROACH, RUNWAY (number) [SURFACE] WIND (direction and speed) (units) [TEMPERATURE [MINUS] (number) QNH (or QFE) (number) [(units)] [TRAFFIC (detail)]; |
| ... когда используется правосторонний круг движения | d) ВХОДИТЕ В КРУГ СПРАВА (место в круге) (номер ВПП) [ПРИЗЕМНЫЙ] ВЕТЕР (направление и скорость) (единицы измерения) [ТЕМПЕРАТУРА [МИНУС] (число)] QNH (или QFE) (число) [(единицы измерения)] [ДВИЖЕНИЕ (указать)]; | d) JOIN RIGHT HAND (position in circuit) (runway number) [SURFACE] WIND (direction and speed) (units) [TEMPERATURE [MINUS] (number)] QNH (or QFE) (number) [(units)] [TRAFFIC (detail)]; |
| ... когда обеспечивается информация ATIS | *e) (тип воздушного судна) (местоположение) (уровень) ПРОШУ ИНФОРМАЦИЮ (обозначение ATIS) ДЛЯ ПОСАДКИ; | *e) (aircraft type) (position) (level) INFORMATION (ATIS identification) FOR LANDING; |

| | | |
|---|---|---|
| | f) ВХОДИТЕ В КРУГ (место в круге) [ВПП (номер)] QNH (или QFE) (число) [(единицы измерения)] [ДВИЖЕНИЕ (указать)]. | f) JOIN (position in circuit) [RUNWAY (number)] QNH (or QFE) (number) [(units)] [TRAFFIC (detail)]. |

* Обозначает фразеологию, используемую пилотом.

**При полете по кругу**

| | |
|---|---|
| *a) (место в круге, например, МЕЖДУ ВТОРЫМ И ТРЕТЬИМ РАЗВОРОТОМ/НА ПОСАДОЧНОЙ ПРЯМОЙ); | *a) (position in circuit, e.g. DOWNWIND/FINAL); |
| b) НОМЕР ... СЛЕДУЙТЕ ЗА (тип воздушного судна и местоположение) [при необходимости дополнительные указания]. | b) NUMBER ... FOLLOW (aircraft type and position) [additional instructions if required]. |

* Обозначает фразеологию, используемую пилотом.

**Указания по заходу на посадку**

| | |
|---|---|
| a) ВЫПОЛНЯЙТЕ КОРОТКИЙ ЗАХОД НА ПОСАДКУ; | a)MAKE SHORT APPROACH; |
| b) ВЫПОЛНЯЙТЕ ДЛИННЫЙ ЗАХОД НА ПОСАДКУ (или ПРОДЛИТЕ ПОЛЕТ НА УЧАСТКЕ МЕЖДУ ВТОРЫМ И ТРЕТЬИМ РАЗВОРОТОМ); | b) MAKE LONG APPROACH (or EXTEND DOWNWIND) |
| c) ДОЛОЖИТЕ, КОГДА БУДЕТЕ МЕЖДУ ТРЕТЬИМ И ЧЕТВЕРТЫМ РАЗВОРОТОМ (или НА ПОСАДОЧНОЙ ПРЯМОЙ, или НА ДЛИННОЙ ПОСАДОЧНОЙ ПРЯМОЙ); | c) REPORT BASE (or FINAL, or LONG FINAL); |
| d) ПРОДОЛЖАЙТЕ ЗАХОД НА ПОСАДКУ [БУДЬТЕ ГОТОВЫ К ВОЗМОЖНОМУ УХОДУ НА ВТОРОЙ КРУГ]. | d) CONTINUE APPROACH [PREPARE FOR POSSIBLE GO AROUND]. |
| Донесение "ДЛИННАЯ ПОСАДОЧНАЯ ПРЯМАЯ" делается тогда, когда воздушное судно выходит на посадочную прямую на расстоянии более 7 км (4 м. мили) от точки приземления или когда воздушное судно выполняет заход на посадку с прямой и находится в 15 км (8 милях) от точки | |

приземления. В обоих случаях на расстоянии 7 км (4 м. мили) от точки приземления требуется передавать донесение "НА ПОСАДОЧНОЙ ПРЯМОЙ".

**Упражнение 1. Соедините термины и их дефиниции. Прочитайте и переведите получившиеся определения.**

| | |
|---|---|
| 1. Aerodrome traffic circuit | a) A turn executed by the aircraft during the initial approach between the end of the outbound track and the beginning of the intermediate or final approach track) The tracks are not reciprocal.<br>Note. *Base turns may be designated as being made either in level flight or while descending, according to the circumstances of each individual procedure* |
| 2. Approach sequence | b) The time at which ATC expects that an arriving aircraft, following a delay, will leave the holding fix to complete its approach for a landing |
| 3. Base turn | c) A geographical location that serves as a reference for a holding procedure |
| 4. Expected approach time | d) The specified path to be flown by aircraft operating in the vicinity of an aerodrome |
| 5. Holding fix | e) A predetermined manoeuvre which keeps an aircraft within a specified airspace while awaiting further clearance |
| 6. Holding procedure | f) The order in which two or more aircraft are cleared to approach to land at the aerodrome |

1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____ 6) _____

**Упражнение 2. Прочитайте переведите слова и предложения с английского на русский язык.**

1. **Pass**. Pass the border at 35. You are cleared to pass Hotel Whiskey beacon at 5,000 metres. I am passing the FIR boundary now. Sabena is passing by me. Climb to pass SB at 21.
2. **Traffic, traffic circuit.** May I enter the traffic circuit? I am cleared to enter the aerodrome traffic circuit at 24. You are cleared for the right traffic circuit. I am in your traffic circuit. The traffic on the opposite course is in sight. The traffic on east leg is at 7,000 m.
3. **Leg.** Advise on downwind leg. Check base leg. I am on cross wind leg. The plane is on south-west leg. The jet plane on north-east leg is descending. Climb on east leg of Bravo Juliet beacon.

4. **Down**. You are down at 35. Check wheels down. Wheels are down. Taxi down the runway-in-use. Descend down to 3,000 m.

**Упражнение 3. Переведите сообщения пилота с русского на английский язык, придерживаясь стандартной фразеологии радиообмена.**

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

**Упражнение 4. Переведите на английский.**

1. Понял. Быть осторожным. Встречный борт на эшелоне 170.
2. Рулить позади британского «Боинга-747» к вокзалу.
3. Взлёт в 3 минуты. Набирать прямо по курсу.
4. Разрешите пересечь ВПП перед собой.
5. Понял. Мне не разрешается возвращаться на аэродром. Установите курс 190° и следовать прямо на привод ДП.
6. Уходить на второй круг. ВПП занята.
7. Выдерживать мой эшелон до пролета привода ВК и доложить.
8. Выдерживать мой курс в течение 5-7 минут, затем повернуть влево на 5° и следовать к границе РПИ.
9. Набирать так, чтобы занять эшелон 190.
10. Занять РД 3 и возвращаться к вокзалу. Стоянка номер 9.
11. Остерегаться самолёта, который находится впереди меня.
12. Понял. Рулить позади французского аэробуса к рабочей ВПП и быть готовым к взлету.

**Упражнение 5. Прослушайте диалог пилота и диспетчера. Зафиксируйте важную информацию. Воспроизведите диалог в парах.**

**Упражнение 6. Прослушайте переговоры еще раз. Прочитайте текст, переводя русские фразы на английский язык и наоборот.**

We are flying from London to Moscow. We are maintaining 8,000 metres on top. The ground is not in sight. The speed of the aircraft is 850 kilometres per hour. We are passing the border. We are turning right 15° to give way to a German aircraft. The German aircraft is passing by. Now we are cleared to head for the aerodrome direct via Golf India beacon. We are descending to enter the traffic circuit.

| **Пилот** | **Controller** |
|---|---|
| May I enter the traffic circuit? | |
| | You are cleared for right traffic circuit at 1,000 m. Report procedure turns. |
| Roger, I am in your traffic circuit. I am turning cross wind leg. Now I am on cross wind leg. I am turning down wind leg. I am on downwind leg. Turning base leg. On base leg now. Turning final. I am on final. May I land? | |
| | Negative. The aircraft on north-west leg is going to land now. Go round again and check on right base leg. |
| Roger, to go round and check on left base leg again. | |
| | Negative. Report on right base leg. Read back. |
| Roger, to check on right base leg. | |
| | Affirmative. |
| I am on right base leg now. | |
| | Roger, you are number two to land after the German aircraft. Check wheels down. |

Roger. Number two to land. Wheels down.
I am on final now. What is the wind direction?

Cleared to land, runway 09, cross wind 055° from the right side. Wind speed is 15 m/sec.

Roger, I am cleared to land for runway 09.

You are down at 28 - taxi backtrack down the runway-in-use and turn left onto the second intersection to the terminal, stand number 55.

Roger, I am down at 28.

**Упражнение 7. Переведите донесения и инструкции диспетчера с русского на английский язык.**

1. Descend to circuit height 2,000 ft. Join downwind as number 2 RWY 03. Report downwind. 737 turning base.
2. Join left base leg for RWY10 as number 2 on the circuit.
3. Make a wide right circuit to RWY 22. Number 2 after Cessna on final.
4. How far are you going to take your downwind? Company traffic is waiting for departure.
5. Proceed south-westbound. Join right downwind RWY 25.
7. Expect clearance to enter traffic circuit on the hour or later.
8. Maintain FL 90 and head for GDS, which will take you to the right downwind RWY 26.
9. What distance do you require to touchdown?
10. What number of track miles do you require for an approach?

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 18

### Лексика к занятию

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

| | |
|---|---|
| duck | подныривать |
| elevation | превышение (аэродрома) |
| inner marker | ближний привод |
| lack of | нехватка, недостаток |
| landing run | пробег |
| middle marker | средний привод |
| outer marker | дальний привод |
| repositioning | переназначение |

**Указания по заходу на посадку**

Процедура захода на посадку по ППП воздушного судна может потребовать разрешения выполнить заход на посадку визуально (ПВП). Такой запрос не предполагает, что воздушное судно летит по ПВП, а пилот делает специальный запрос для захода на посадку по ПВП и может сохранять зрительный ориентир на местности.

**Диспетчерское обслуживание подхода**

| | | |
|---|---|---|
| Указания, связанные с заходом на посадку | a) РАЗРЕШАЮ *(обозначение)* ПРИБЫТИЕ; | a) CLEARED *(designation)* ARRIVAL; |
| | b) РАЗРЕШАЮ ДО *(граница действия разрешения)(обозначение);* | b) CLEARED TO (*clearance limit*) (*designation*); |
| | c) РАЗРЕШАЮ (*или* СЛЕДУЙТЕ) (*подробная информация о маршруте следования*); | c) CLEARED (*or* PROCEED) VIA (*details of route to be followed*); |
| … разрешение следовать напрямую с предварительным уведомлением о будущем указании возвратиться на STAR | d) РАЗРЕШАЮ ПРЯМО НА *(точка пути)*, СНИЖАЙТЕСЬ ДО *(уровень)*, ОЖИДАЙТЕ ВОЗВРАЩЕНИЯ НА STAR [*(обозначение STAR)*] В *(точка пути)*, *затем* ВОЗВРАЩАЙТЕСЬ НА STAR [*(обозначение STAR)*] [В *(точка пути)*]; | d) CLEARED DIRECT *(waypoint),* DESCEND TO (*level),* EXPECT TO REJOIN STAR [*(STAR designator)*] AT *(waypoint), then* REJOIN STAR [*(STAR designator)*] [AT *(waypoint)*]; |

| | | |
|---|---|---|
| | e) РАЗРЕШАЮ ПРЯМО НА *(точка пути)*, СНИЖАЙТЕСЬ ДО *(уровень)*, *затем* ВОЗВРАЩАЙТЕСЬ НА STAR *(обозначение STAR)* В *(точка пути)*; | e) CLEARED DIRECT *(waypoint),* DESCEND TO (*level), then* REJOIN STAR *(STAR designator)* AT *(waypoint);* |
| | f) РАЗРЕШАЮ ЗАХОД НА ПОСАДКУ *(тип захода на посадку)* [ВПП *(номер)*]; | f) CLEARED *(type of approach)* APPROACH [RUNWAY *(number)*]; |
| | g) РАЗРЕШАЮ *(тип захода посадку)* ВПП *(номер)* СЛЕДУЙТЕ ПО КРУГУ НА ВПП *(номер)*; | g) CLEARED *(type of approach)* RUNWAY*(number)* FOLLOWED BY CIRCLING TO RUNWAY *(number);* |
| | h) РАЗРЕШАЮ ЗАХОД НА ПОСАДКУ [ВПП *(номер)*]; | h) CLEARED APPROACH [RUNWAY *(number)*]; |
| | i) НАЧИНАЙТЕ ЗАХОД НА ПОСАДКУ В (*время*); | i) COMMENCE APPROACH AT (*time*); |
| | *j) ПРОШУ РАЗРЕШИТЬ ЗАХОД НА ПОСАДКУ С ПРЯМОЙ [(*тип захода на посадку*)] [ВПП (*номер*)]; | *j) REQUEST STRAIGHT-IN [(*type of approach*)] APPROACH [RUNWAY (*number*)]; |
| | k) РАЗРЕШАЮ ЗАХОД НА ПОСАДКУ С ПРЯМОЙ [(*тип захода на посадку*)] [ВПП (*номер*)]; | k) CLEARED STRAIGHT-IN [(*type of approach*)] APPROACH [RUNWAY (*number*)]; |
| | l) ДОЛОЖИТЕ, КОГДА УВИДИТЕ ЗЕМЛЮ; | l) REPORT VISUAL; |
| | m) ДОЛОЖИТЕ, КОГДА УВИДИТЕ [ОГНИ] ВПП; | m) REPORT RUNWAY [LIGHTS] IN SIGHT; |
| …когда пилот запрашивает разрешение на | *n) ПРОШУ РАЗРЕШИТЬ ВИЗУАЛЬНЫЙ ЗАХОД НА ПОСАДКУ; | *n) REQUEST VISUAL APPROACH; |

| | | |
|---|---|---|
| заход на посадку визуально | o) РАЗРЕШАЮ ВИЗУАЛЬНЫЙ ЗАХОД НА ПОСАДКУ ВПП (*номер*); | o) CLEARED VISUAL APPROACH RUNWAY (*number*); |
| …запрос сведений о способности пилота выполнить визуальный заход на посадку | p) СООБЩИТЕ О ВОЗМОЖНОСТИ ВЫПОЛНИТЬ ВИЗУАЛЬНЫЙ ЗАХОД НА ПОСАДКУ ВПП (*номер*); | p) ADVISE ABLE TO ACCEPT VISUAL APPROACH RUNWAY (*number*); |
| …в случае следующих один за другим визуальных заходов на посадку, когда пилот следующего позади воздушного судна докладывает о том, что он видит находящееся впереди воздушное судно | q) РАЗРЕШАЮ ВИЗУАЛЬНЫЙ ЗАХОД НА ПОСАДКУ ВПП *(номер)*, ВЫДЕРЖИВАЙТЕ СВОЙ ИНТЕРВАЛ ЭШЕЛОНИРОВАНИЯ ОТ СЛЕДУЮЩЕГО ВПЕРЕДИ ВОЗДУШНОГО СУДНА (*тип воздушного судна и при необходимости категория турбулентности в следе*) [ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ТУРБУЛЕНТНОСТИ В СЛЕДЕ]; | q) CLEARED VISUAL APPROACH RUNWAY *(number)*, MAINTAIN OWN SEPARATION FROM PRECEDING (*aircraft type and wake turbulence category as appropriate*) [CAUTION WAKE TURBULENCE]; |
| | r) ДОЛОЖИТЕ (*основная точка*); [НА ЛИНИИ ПУТИ УДАЛЕНИЯ *или* НА ЛИНИИ ПУТИ ПРИБЛИЖЕНИЯ]; | r) REPORT (*significant point*); [OUTBOUND, *or* INBOUND]; |
| | s) ДОЛОЖИТЕ НАЧАЛО СТАНДАРТНОГО РАЗВОРОТА; | s) REPORT COMMENCING PROCEDURE TURN; |
| | *t) ПРОШУ РАЗРЕШИТЬ СНИЖЕНИЕ В ВМУ; | *t) REQUEST VMC DESCENT; |
| | u) ОБЕСПЕЧИВАЙТЕ ЭШЕЛОНИРОВАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНО; | u) MAINTAIN OWN SEPARATION; |

| | | |
|---|---|---|
| | v) ОСТАВАЙТЕСЬ В ВМУ; | v) MAINTAIN VMC; |
| | w) ЗНАКОМЫ ЛИ ВЫ С ПОРЯДКОМ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ (*наименование*); | w) ARE YOU FAMILIAR WITH (*name*) APPROACH PROCEDURE; |
| | *x) ПРОШУ РАЗРЕШИТЬ ЗАХОД НА ПОСАДКУ (*тип захода на посадку*) [ВПП (*номер*)]; | *x) REQUST (*type of approach*) APPROACH [RUNWAY (*number*)]; |
| | *y) ПРОШУ РАЗРЕШИТЬ (*некодированный индекс MLS/RNAV*); | *y) REQUEST (*MLS/RNAV plain language designator*); |
| | z) РАЗРЕШАЮ (*некодированный индекс MLS/RNAV*). | z) CLEARED (*MLS/RNAV plain language designator*). |

*Обозначает фразеологию, используемую пилотом

**Применение радиолокатора при диспетчерском обслуживании подхода**

| | | |
|---|---|---|
| Наведение при заходе на посадку | a) НАВЕДЕНИЕ ДЛЯ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ НА ВПП (номер) ПО (тип средства, показания которого интерпретируются пилотом); | a) VECTORING FOR (type of pilot-interpreted aid) APPROACH RUNWAY (number); |
| | b) НАВЕДЕНИЕ ДЛЯ ВИЗУАЛЬНОГО ЗАХОДА НА ПОСАДУ НА ВПП (номер) ДОЛОЖИТЕ, КОГДА УВИДИТЕ ЛЕТНОЕ ПОЛЕ (или ВПП); | b) VECTORING FOR VISUAL APPROACH RUNWAY (number) REPORT FIELD (or RUNWAY) IN SIGHT; |
| | c) НАВЕДЕНИЕ ДЛЯ ВЫХОДА НА (указать местоположение на круге движения); | c) VECTORING FOR (positioning in the circuit); |
| | d) НАВЕДЕНИЕ ДЛЯ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ ПО ОБЗОРНОМУ РАДИОЛОКАТОРУ НА ВПП (номер); | d) VECTORING FOR SURVEILLANCE RADAR APPROACH RUNWAY (number); |

| | | |
|---|---|---|
| | e) НАВЕДЕНИЕ ДЛЯ ТОЧНОГО ЗАХОДА НА ВПП (номер); | e) VECTORING FOR PRECISION APPROACH RUNWAY (number); |
| | f) ЗАХОД НА ПОСАДКУ (тип) НЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ВСЛЕДСТВИЕ (причина) (другие указания). | f) (type) APPROACH NOT AVAILABLE DUE (reason) (alternative instructions). |

**Наведение на ILS и другие средства,**
**показания которых интерпретируются пилотом**

| | | |
|---|---|---|
| | a) МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ (число) КИЛОМЕТРОВ (или МИЛЬ) от (контрольная точка). ВЫПОЛНИТЕ РАЗВОРОТ ВЛЕВО (или ВПРАВО) НА КУРС (три цифры); | a) POSITION (number) KILOMETRES (or MILES) from (fix). TURN LEFT (or RIGHT) HEADING (three digits); |
| | b) ВЫ ЗАХВАТИТЕ ЛУЧ (радиосредство или) ВЫ ВЫЙДЕТЕ НА (линия пути) (расстояние) ОТ (основная точка или ТОЧКА ПРИЗЕМЛЕНИЯ); | b) YOU WILL INTERCEPT (radio aid or track) (distance) FROM (significant point or TOUCHDOWN); |
| ... когда пилот хочет выйти на желаемую линию пути на конкретном расстоянии от точки приземления | *c) ПРОШУ ПОСАДОЧНУЮ ПРЯМУЮ (расстояние); | *c)REQUEST (distance) FINAL; |
| | d) РАЗРЕШАЮ ЗАХОД НА ПОСАДКУ (тип) НА ВПП (номер); | d) CLEARED FOR (type) APPROACH RUNWAY (number); |
| ... указания и информация | e) ДОЛОЖИТЕ ВЫХОД [НА ЛИНИЮ ПУТИ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ ПО MLS или ILS (КРМ) или ГЛИССАДУ]; | e) REPORT ESTABLISHED [ON MLS APPROACH TRACK] or [ON ILS (LOCALIZER) or (GLIDE PATH)]; |

| | | |
|---|---|---|
| | f) ПОДХОДИТЕ СЛЕВА (или СПРАВА) [ДОЛОЖИТЕ ВЫХОД]; | f) CLOSING FROM LEFT (or RIGHT) [REPORT ESTABLISHED]; |
| | g) ВЫПОЛНЯЙТЕ РАЗВОРОТ ВЛЕВО (или ВПРАВО) КУРС (три цифры) [ДЛЯ ЗАХВАТА] или [ДОЛОЖИТЕ ВЫХОД]; | g) TURN LEFT (or RIGHT) HEADING (three digits) [TO INTERCEPT] or [REPORT ESTABLISHED]; |
| | h) ОЖИДАЙТЕ НАВЕДЕНИЕ ДЛЯ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ (курс КРМ или радиосредство) (причина); | h) EXPECT VECTOR ACROSS (localizer course or radio aid) (reason); |
| | i) ЭТОТ РАЗВОРОТ ПОЗВОЛИТ ПЕРЕСЕЧЬ ЛУЧ (курс КРМ или радиосредство) [причина]; | i) THIS TURN WILL TAKE YOU THROUGH (localizer course or radio aid) [reason]; |
| | j) НАПРАВЛЯЮ ВАС ДЛЯ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ЛУЧА (курс КРМ или радиосредство) [причина]; | j) TAKING YOU THROUGH (localizer course or radio aid) [reason]; |
| | k) ВЫДЕРЖИВАЙТЕ (абсолютная высота) ДО ВЫХОДА НА ГЛИССАДУ; | k) MAINTAIN (altitude) UNTIL GLIDE PATH INTERCEPTION; |
| | 1) ДОЛОЖИТЕ ВЫХОД НА ГЛИССАДУ. [ДОЛОЖИТЕ ЗАХВАТ]; | 1) REPORT ESTABLISHED ON GLIDE PATH; |
| | m) ЗАХВАТЫВАЙТЕ ЛУЧ (курс КРМ или радиосредство) [ДОЛОЖИТЕ ЗАХВАТ]. | m) INTERCEPT (localizer course or radio aid) [RETORT ESTABLISHED]. |

***** Обозначает фразеологию, используемую пилотом

**Маневрирование при независимых и зависимых параллельных заходах на посадку**

| | | |
|---|---|---|
| | a) РАЗРЕШАЮ ЗАХОД НА ПОСАДКУ по ILS (или MLS) | a) CLEARED AOR ILS (or MLS) APPROACH |

| | | |
|---|---|---|
| | НА ВПП (номер) ЛЕВАЯ (или ПРАВАЯ); | RUNWAY (number) LEFT (or RIGHT); |
| | b) ВЫ ПЕРЕСЕКЛИ ЛИНИЮ КУРСА КУРСОВОГО РАДИОМАЯКА (или ЛИНИЮ ПУТИ КОНЕЧНОГО ЭТАПА ЗАХОДА НА ПОСАДКУ ПО MLS) НЕМЕДЛЕННО ВЫПОЛНИТЕ РАЗВОРОТ ВЛЕВО (или ВПРАВО) И ВОЗВРАЩАЙТЕСЬ НА ЛИНИЮ КУРСА КУРСОВОГО РАДИОМАЯКА (или ЛИНИЮ ПУТИ КОНЕЧНОГО ЭТАПА ЗАХОДА НА ПОСАДКУ ПО MLS); | b) YOU HAVE CROSSED THE LOCALIZER (or MLS FINAL APPROACH TRACK). TURN LEFT (or RIGHT) IMMEDIATELY AND RETURN TO THE LOCALIZER (or MLS FINAL APPROACH TRACK); |
| | c) ILS (или MLS) ВПП (номер) ЛЕВАЯ (или ПРАВАЯ) ЧАСТОТА КУРСОВОГО РАДИОМАЯКА (или MLS) (частота); | c) ILS (or MLS) RUNWAY (number) LEFT (or RIGHT) LOCALIZER (or MLS) FREQUENCY IS (frequency); |
| ... превентивные действия, когда наблюдаемое воздушное судно входит в зону NTZ | d) ВЫПОЛНИТЕ РАЗВОРОТ НЕМЕДЛЕННО ВЛЕВО (или ВПРАВО) [(цифра) ГРАДУСОВ] или [НА КУРС (три цифры)) ДЛЯ ИЗБЕЖАНИЯ СТОЛКНОВЕНИЯ С ВОЗДУШНЫМ СУДНОМ [ОТКЛОНЯЮЩИМСЯ ОТ СОСЕДНЕЙ ЛИНИИ ПУТИ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ], НАБЕРИТЕ (абсолютная высота). | d) TURN LEFT (or RIGHT) (number) DEGREES (or HEADING) (three digits) IMMEDIATELY TO AVOID TRAFFIC [DEVIATING FROM ADJACENT APPROACH], CLIMB TO (altitude). |
| ... превентивные действия ниже | e) НАБЕРИТЕ (абсолютная высота) НЕМЕДЛЕННО ДЛЯ | e) CLIMB (altitude) IMMEDIATELY TO |

| | | |
|---|---|---|
| 120 м (400 фут) над превышением порога ВПП, где применяются критерии поверхностей оценки препятствий для заходов на посадку на параллельные ВПП (PAOAS) | ИЗБЕЖАНИЯ СТОЛКНОВЕНИЯ С ВОЗДУШНЫМ СУДНОМ [ОТКЛОНЯЮЩИМСЯ ОТ СОСЕДНЕЙ ЛИНИИ ПУТИ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ] (дополнительные указания). | AVOID TRAFFIC [DEVIATING FROM ADJACENT APPROACH] (further instructions). |

**Заход на посадку по обзорному радиолокатору**

| | | |
|---|---|---|
| Предоставление обслуживания | а) БУДЕТ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ЗАХОД НА ПОСАДКУ ПО ОБЗОРНОМУ РАДИОЛОКАТОРУ НА ВПП (номер), ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОТОРОГО БУДЕТ ПРЕКРАЩЕНО (расстояние) ОТ ТОЧКИ ПРИЗЕМЛЕНИЯ, АБСОЛЮТНАЯ (или ОТНОСИТЕЛЬНАЯ) ВЫСОТА ПРОЛЕТА ПРЕПЯТСТВИЙ (число) МЕТРОВ (или ФУТОВ), ПРОВЕРЬТЕ СВОИ МИНИМУМЫ [В СЛУЧАЕ УХОДА НА ВТОРОЙ КРУГ (указания)]; | a) THIS WILL BE A SURVEILLANCE RADAR APPROACH RUNWAY (number) TERMINATING AT (distance) FROM TOUCHDOWN, OBSTACLE CLEARANCE ALTITUDE (or HEIGHT) (number) METRES (or FEET) CHECK YOUR MINIMA [IN CASE OF GO AROUND (instructions)]; |
| | b) ПЕРЕДАЧА УКАЗАНИЙ ПО ЗАХОДУ НА ПОСАДКУ БУДЕТ ПРЕКРАЩЕНА НА (расстояние) ОТ ТОЧКИ ПРИЗЕМЛЕНИЯ. | b) APPROACH INSTRUCTIONS WILL BE TERMINATED AT (distance) FROM TOUCHDOWN. |

| | | |
|---|---|---|
| Угол места | a) НАЧИНАЙТЕ СНИЖЕНИЕ [ВЫДЕРЖИВАЙТЕ ГЛИССАДУ (число) ГРАДУСОВ]; | a) COMMENCE DESCENT NOW [TO MAINTAIN A (number) DEGREE GLIDE PATH]; |
| | b) (расстояние) ОТ ТОЧКИ ПРИЗЕМЛЕНИЯ АБСОЛЮТНАЯ (или ОТНОСИТЕЛЬНАЯ) ВЫСОТА ДОЛЖНА БЫТЬ (число и единица измерения). | b) (distance) FROM TOUCHDOWN ALTITUDE (or HEIGHT) SHOULD BE (numbers and units). |
| Местоположение | (расстояние) ОТ ТОЧКИ ПРИЗЕМЛЕНИЯ. | (distance) FROM TOUCHDOWN. |
| Проверки | a) ПРОВЕРЬТЕ ВЫПУСК ШАССИ И УСТАНОВКУ НА ЗАМКИ; | a) CHECK GEAR DOWN [AND LOCKED]; |
| | b)НАД ПОРОГОМ. | b)OVER THRESHOLD. |
| Завершение захода на посадку | a) ДОЛОЖИТЕ, КОГДА УВИДИТЕ ЗЕМЛЮ; | a)REPORT VISUAL; |
| | b) ДОЛОЖИТЕ, КОГДА УВИДИТЕ ВПП [ОГНИ ВПП]; | b) REPORT RUNWAY [LIGHTS] IN SIGHT; |
| | c) ЗАХОД НА ПОСАДКУ ЗАВЕРШЕН [РАБОТАЙТЕ С (орган)]. | c) APPROACH COMPLETED [CONTACT (unit)]. |

**Заход на посадку по ПРЛ**

| | | |
|---|---|---|
| Предоставление обслуживания | a) БУДЕТ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ЗАХОД НА ПОСАДКУ ПО ПОСАДОЧНОМУ РАДИОЛОКАТОРУ НА ВПП (номер); | a) THIS WILL BE A PRECISION RADAR APPROACH RUNWAY (number); |
| | b) ТОЧНЫЙ ЗАХОД НА ПОСАДКУ НЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ВСЛЕДСТВИЕ (причина) | b) PRECISION APPROACH NOT AVAILABLE DUE (reason) (alternative |

| | | |
|---|---|---|
| | (альтернативные указания); | instructions); |
| | c) В СЛУЧАЕ УХОДА НА ВТОРОЙ КРУГ (указания). | c) IN CASE OF GO AROUND (instructions). |
| Связь | a) ПРИЕМ ДАЛЬНЕЙШИХ ПЕРЕДАЧ НЕ ПОДТВЕРЖДАЙТЕ; | a) DO NOT ACKNOWLEDGE FURTHER TRANSMISSIONS; |
| | b) ОТВЕТ НЕ ПОЛУЧЕН. БУДУ ПРОДОЛЖАТЬ ДАВАТЬ УКАЗАНИЯ. | b) REPLY NOT RECEIVED. WILL CONTINUE INSTRUCTIONS. |
| Азимут | a) ПОДХОДИТЕ [МЕДЛЕННО (или БЫСТРО)] [СЛЕВА (или СПРАВА)]; | a) CLOSING [SLOWLY (or QUICKLY)] [FROM THE LEFT (or FROM THE RIGHT)]; |
| | b)КУРС ПРАВИЛЬНЫЙ; | b)HEADING IS GOOD; |
| | c)НА ЛИНИИ ПУТИ; | c)ON TRACK; |
| | d) НЕМНОГО (или НАМНОГО, или ИДЕТЕ (ЛЕВЕЕ или ПРАВЕЕ) ЛИНИИ ПУТИ; | d) SLIGHTLY (or WELL, or GOING) LEFT (or RIGHT) OF TRACK; |
| | e) (число) МЕТРОВ ЛЕВЕЕ (или ПРАВЕЕ) ЛИНИИ ПУТИ. | e) (number) METRES LEFT (or RIGHT) OF TRACK. |
| Угол места | a)ПОДХОДИТЕ К ГЛИССАДЕ; | a)APPROACHING GLIDE PATH; |
| | b) НАЧИНАЙТЕ СНИЖЕНИЕ [СО СКОРОСТЬЮ (число) МЕТРОВ В СЕКУНДУ ИЛИ (число) ФУТОВ В МИНУТУ (или ВЫДЕРЖИВАЙТЕ ГЛИССАДУ (число) ГРАДУСОВ)]; | b) COMMENCE DESCENT NOW [AT (number) METRES PER SECOND OR (number) FEET PER MINUTE (or ESTABLISH A (number) DEGREE GLIDE PATH)]; |
| | c)СКОРОСТЬ СНИЖЕНИЯ ПРАВИЛЬНАЯ; | c) RATE OF DESCENT IS GOOD; |
| | d)НА ГЛИССАДЕ; | d)ON GLIDE PATH; |

| | | |
|---|---|---|
| | e) НЕМНОГО (или НАМНОГО, или ИДЕТЕ) ВЫШЕ (или НИЖЕ) ГЛИССАДЫ; | e) SLIGHTLY (or WELL, or GOING) ABOVE (or BELOW) GLIDE PATH; |
| | f) [ВСЕ ЕЩЕ] (число) МЕТРОВ (или ФУТОВ) ВЫШЕ (или НИЖЕ); | f) [STILL] (number) METRES (or FEET) TOO HIGH (or TOO LOW); |
| | g)СКОРРЕКТИРУЙТЕ СКОРОСТЬ СНИЖЕНИЯ; | g) ADJUST RATE OF DESCENT; |
| | h) ВОЗВРАЩАЙТЕСЬ [МЕДЛЕННО (или БЫСТРО)] НА ГЛИССАДУ; | h) COMING BACK [SLOWLY (or QUICKLY)] TO THE GLIDE PATH; |
| | i) ВОССТАНОВИТЕ НОРМАЛЬНУЮ СКОРОСТЬ СНИЖЕНИЯ; | i) RESUME NORMAL RATE OF DESCENT; |
| | j) УГЛОМЕСТНЫЙ ЭЛЕМЕНТ НЕ РАБОТАЕТ (затем следуют соответствующие указания); | j) ELEVATION ELEMENT UNSERVICEABLE (to be followed by appropriate instructions); |
| | k) (расстояние) ОТ ТОЧКИ ПРИЗЕМЛЕНИЯ. АБСОЛЮТНАЯ (или ОТНОСИТЕЛЬНАЯ) ВЫСОТА ДОЛЖНА БЫТЬ (число и единицы измерения). | k)(distance) FROM TOUCHDOWN. ALTITUDE (or HEIGHT) SHOULD BE (numbers and units). |
| Местоположение | a) (расстояние) ОТ ТОЧКИ ПРИЗЕМЛЕНИЯ; | a)(distance) FROM TOUCHDOWN; |
| | b)НАД ОГНЯМИ ПРИБЛИЖЕНИЯ; | b)OVER APPROACH LIGHTS; |
| | c)НАД ПОРОГОМ. | c) OVER THRESHOLD. |
| Проверки | a) ПРОВЕРЬТЕ ВЫПУСК ШАССИ И УСТАНОВКУ НА ЗАМКИ; | a) CHECK GEAR DOWN AND LOCKED; |
| | b) ПРОВЕРЬТЕ АБСОЛЮТНУЮ (или ОТНОСИТЕЛЬНУЮ) | b) CHECK DECISION ALTITUDE (or HEIGHT). |

| | | |
|---|---|---|
| | ВЫСОТУ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ. | |
| Завершение захода на посадку | a) ДОЛОЖИТЕ, КОГДА УВИДИТЕ ЗЕМЛЮ; | a)REPORT VISUAL; |
| | b) ДОЛОЖИТЕ, КОГДА УВИДИТЕ ВПП [ОГНИ ВПП]; | b) REPORT RUNWAY [LIGHTS] IN SIGHT; |
| | c) ЗАХОД НА ПОСАДКУ ЗАВЕРШЕН [РАБОТАЙТЕ С (орган)]. | c) APPROACH COMPLETED [CONTACT (unit)]. |
| Уход на второй круг | a) ПРОДОЛЖАЙТЕ ЗАХОД ВИЗУАЛЬНО ИЛИ УХОДИТЕ НА ВТОРОЙ КРУГ [указания по уходу на второй круг]; | a) CONTINUE VISUALLY OR GO AROUND [missed approach instructions]; |
| | b) НЕМЕДЛЕННО УХОДИТЕ НА ВТОРОЙ КРУГ [указания по уходу на второй круг] (причина); | b) GO AROUND IMMEDIATELY [missed approach instructions] (reason); |
| | c) ВЫ УХОДИТЕ НА ВТОРОЙ КРУГ?; | c) ARE YOU GOING AROUND?; |
| | d) ЕСЛИ УХОДИТЕ НА ВТОРОЙ КРУГ (соответствующие указания); | d) IF GOING AROUND (appropriate instructions); |
| | *e) УХОЖУ НА ВТОРОЙ КРУГ. | *e)GOING AROUND. |

* Обозначает фразеологию, используемую пилотом

**Упражнение 1. Прочитайте и переведите слова и предложения.**

1. **Bound**. I am bound for Helsinki from St. Petersburg. Where are you bound for and where are you from? The plane is on southwest bound leg. We are descending on eastbound leg of YJ beacon.
2. **Inbound**. The inbound plane is in sight. I am MO inbound. Call NO inbound. We are Havana inbound.
3. **Outbound.** The outbound plane is in sight. Keep the outbound plane in sight. I am MO beacon outbound. We are Moscow outbound. Check over KL beacon outbound.

4. **Contact**. Contact Malmo Control on 124.3 mc. Contact the Tower for further instructions. I am in contact with Warsaw Tower. We have ground contact. Advise when ground contact.
5. **Call, call sign.** Call me again on 120.3. Call Riga Tower on this frequency. Call me in 3 minutes. Do not call me for 2 minutes. Call on final. Call when ground contact. Confirm your call sign. My call sign is Aeroflot 54520.
6. **Message.** I have a message for you. Confirm my message. Say again your message. Go ahead with your message.
7. **Instructions**. Do not call me till further instruction. Contact Riga Control fur further instructions. Do not confirm my instructions.
8. **Depart, departure**. We are departing in a minute. After departure advise your off time on 120.3 mc. The departing aircraft is ready for take-off.
9. **Arrive, arrival**. The arriving plane is going to land on runway 24. Keep the arriving plane in sight. What is your time of arrival at our airport?
10. **Estimate**. Estimate to pass the FIR Stockholm boundary at 21. I am estimating the field at 12.55 Zulu. Estimated time over the border at 35. Estimated time of arrival at Kiev 13.45 Zulu time. Estimate KL beacon at 05. Estimated time of departure from St. Petersburg 10.47 Moscow time. Estimated flight time I hour 15 minutes.

**Упражнение 2. Вставьте, где это необходимо, предлоги или наречия. Прочитайте и переведите предложения. Дайте подтверждение получения инструкции диспетчера.**

*Approachinstructions*
1. Cleared … UM2B.
2. Proceed … UM2B.
3. Cleared .. MCA … A30.
4. Cleared ILS approach … RWY 09L.
5. Cleared NDB approach … RWY 20 followed … circling … RWY 15.
6. Cleared approach … RWY 14.
7. Commence approach … 35.
8. P: Request straight in approach.
C: Cleared straight in ILS approach … RWY 22.
9. Report … visual.
10. Report RWY lights … sight.
11. P: Request visual approach.
C: Cleared visual approach … RWY 04.
12. Advise able to accept visual approach … RWY 04.

13. Cleared visual approach … RWY 04, maintain own separation … preceding B-747 heavy, caution wake turbulence.
14. Report … MCA.
15. Report … MCA outbound.
16. Report … MCA inbound.
17. Report commencing … procedure turn
18. P: Request VMC … descent.
19. Maintain … own separation.
20. Maintain … VMC.
21. Are you familiar … NDB approach procedure?
22. P: Request VOR approach … RWY 12.

*Vectoring for approach*

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

**Упражнение 3. Переведите сообщения пилота с русского на английский язык, придерживаясь стандартной фразеологии.**

1. Разрешено через А4.
2. Следую через V2.
3. Разрешено до GT через С2.
4. Разрешен заход на посадку по ILS, ВПП 29.
5. Разрешен заход по приводам ВПП 23, следовать по кругу на ВПП 19.
6. Разрешен заход на посадку ВПП 20Л.
7. Начинать заход на посадку в 27 минут.
8. Прошу разрешить заход на посадку с прямой.
9. Разрешен заход на посадку с прямой по ILS, ВПП 17.
10. Огни ВПП вижу.
11. Прошу разрешить визуальный заход на посадку.
12. Разрешен визуальный заход на посадку ВПП 12.
13. Могу выполнить визуальный заход на посадку ВПП 25.
14. Разрешен визуальный заход на посадку ВПП 25, выдерживаю свой интервал эшелонирования от следующего впереди тяжелого В-747.
15. STV на линии пути удаления.

16. STV на линии пути приближения.
17. Начинаю стандартный разворот.
18. Обеспечиваю эшелонирование самостоятельно.
19. Остаюсь в ВМУ.
20. Мы знакомы с порядком захода на посадку по приводам.
21. Прошу разрешить заход на посадку по VOR ВПП 23.
22. Векторение для захода на посадку на ВПП 15 по приводам.
23. Векторение для визуального захода на посадку на ВПП 34.
24. Векторение для выхода на участок между третьим и четвертым.
25. Векторение для захода на посадку по обзорному радиолокатору на ВПП 14.
26. Векторение для точного захода на ВПП 12.

**Упражнение 4. Прослушайте диалог пилота и диспетчера. Зафиксируйте важную информацию. Воспроизведите диалог в парах.**

**Упражнение 5. Прослушайте переговоры еще раз. Прочитайте и переведите текст.**

**Пояснения к тексту**

1. 624 – конечные цифры 64624. При ведении связи часто для краткости даются последние цифры позывного самолета.

2. I am estimating HL outbound at 25. – Рассчитываю пролет привода ХЛ с курсом, обратным посадочному в 25 минут.

3. I am estimating HL inbound. - Рассчитываю пролет привода ХЛ с посадочным курсом.

I am Helsinki inbound at 1,200 m. I have the plane on (in) the opposite direction in sight. It is passing by. My time of departure from St. Petersburg is 11.20 Zulu time. Estimated time of arrival at Helsinki is 12.30 Z.

| **Pilot** | **Controller** |
|---|---|
| | Aeroflot 624. This is Helsinki Tower. Advise ETO HL beacon outbound. Over. |
| Helsinki Tower. 624. I am estimating HL outbound at 25. Over. | |
| | 624. Roger. |

Helsinki Tower 624. I am HL outbound now.

624. Check HL inbound. Take care. The plane is on eastbound leg. Over.

Helsinki Tower. 624. Roger, I have the plane in sight.

Helsinki Tower. 624. HL inbound.

624. Call when ground contact.

Helsinki Tower. 624. On final .I have ground contact. I have the runway in sight.

Aeroflot 624. Helsinki Tower, you are cleared to land on runway 04. QFE 751.7 millimetres. Wind 062° 9 m/sec. Over.

Helsinki Tower. 624. Roger. Runway 04, QFE 751.7 mm, wind 062° 9 m/sec.

624. You are down at 31. Taxi backtrack to the terminal where you may stop on stand 18. Out.

Helsinki Tower. 624. Roger, down at 31.

**Упражнение 6. Прослушайте сообщения и сопоставьте их с одним из опасных явлений погоды. Ответы запишите в таблицу.**

a) CB clouds
b) earth tremors
c) sandstorm
d) strong winds
e) volcanic cloud

| message | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| letter | | | | | |

**Упражнение 7. Переведите донесения пилота с русского на английский язык.**

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

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 19

### Лексика к занятию

| | |
|---|---|
| ailerons | элероны |
| airspeed gain | увеличение скорости |
| airspeed loss | потеря скорости |
| aquaplaning | гидроглиссирование |
| assigned | предписанный |
| authorities | власти, полномочные представители |
| authorize | давать разрешение |
| back-course landing | посадка с обратным курсом |
| bank of clouds | гряда облаков |
| bank of fog | полоса тумана |
| circle the aerodrome | выполнять полет по кругу над аэродромом |
| Cleared to land. | Посадкаразрешена. |
| contend (with) | бороться, сражаться |
| correspond (to) | соответствовать, отвечать |
| decision altitude / height | высотарешения |
| displaced threshold | смещенный торец ВПП |
| drainage ditch / trench | дренажная канава |
| edge | кромка, край |
| entire | весь, целиком, полностью |
| feed in | вклиниваться |
| flash landing lights | мигать посадочными фарами |
| full stop landing | посадка до полной остановки |
| gravel pile | куча гравия |
| hydroplaning | гидроглиссирование |
| IAP(Instrument Approach Procedure) | схема захода на посадку по приборам |
| Landed at 07 | Посадку произвел(и) в 7 минут |
| landing | посадка |
| landing fees | посадочный сбор |
| landing lights | посадочныефары |
| low approach | низкий заход на посадку |
| low pass | пролет на малой высоте |
| make another circuit | сделать еще один круг |
| missed approach | уход на второй круг |
| pavement resurfacing | замена покрытия |
| plough | очищать от снега |
| plunge (into) | погружаться, бросаться, врезаться |
| pull up | начинать набор высоты |

| | |
|---|---|
| rock wings | покачиваться с крыла на крыло |
| rudder | руль направления |
| show landing lights | включать посадочные фары |
| skid off /<br>slide off the runway | соскальзыватьсВПП |
| slipstream | струя воздушного винта |
| thaw | оттепель |
| touch and go landing | посадка с немедленным взлетом после приземления |
| transition altitude | высота перехода |
| under repair | ремонтируется |
| utilize | использовать |
| width | iирина |
| worn out tire | изношенная покрышка |

**Фразеология, используемая на аэродроме и в окрестностях аэродрома**

| | | |
|---|---|---|
| Опознавание воздушного судна | ВКЛЮЧИТЕ ПОСАДОЧНЫЕ ФАРЫ. | SHOW LANDING LIGHTS. |
| Визуальное подтверждение | a) ПОДТВЕРДИТЕ ДВИЖЕНИЕМ ЭЛЕРОНОВ (или РУЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ); | a) ACKNOWLEDGE BY MOVING AILERONS (or RUDDER); |
| | b) ПОДТВЕРДИТЕ ПОКАЧИВАНИЕМ С КРЫЛА НА КРЫЛО; | b) ACKNOWLEDGE BY ROCKING WINGS; |
| | c) ПОДТВЕРДИТЕ МИГАНИЕМ ПОСАДОЧНЫХ ФАР. | c) ACKNOWLEDGE BY FLASHING LANDING LIGHTS. |

**Посадка**

| | | |
|---|---|---|
| Посадка | a) РАЗРЕШАЮ ПОСАДКУ; | a) CLEARED TO LAND; |
| ... при использовании нескольких ВПП | b) ВПП (номер) РАЗРЕШАЮ ПОСАДКУ; | b) RUNWAY (number) CLEARED TO LAND; |
| ... специальные полеты | c) РАЗРЕШАЮ ПОСАДКУ С НЕМЕДЛЕННЫМ ВЗЛЕТОМ ПОСЛЕ ПРИЗЕМЛЕНИЯ; | c) CLEARED TOUCH AND GO; |

| | | |
|---|---|---|
| | d) ВЫПОЛНЯЙТЕ ПОСАДКУ ДО ПОЛНОЙ ОСТАНОВКИ; | d) MAKE FULL STOP; |
| ... при выполнении захода на посадку вдоль или параллельно ВПП со снижением до согласованного минимального уровня | *e) ПРОШУ РАЗРЕШИТЬ НИЗКИЙ ЗАХОД НА ПОСАДКУ (причины); | *e) REQUEST LOW APPROACH (reasons); |
| | f) РАЗРЕШАЮ НИЗКИЙ ЗАХОД НА ПОСАДКУ [ВПП (номер)] [при необходимости указать ограничения по высоте) (указания по уходу на второй круг)]; | f) CLEARED LOW APPROACH [RUNWAY (number)] [(altitude restriction if required) (go around instructions)]; |
| ... при пролете над диспетчерским пунктом или другим наблюдательным пунктом для производства визуального осмотра с земли | *g) ПРОШУ РАЗРЕШИТЬ ПРОЛЕТ НА МАЛОЙ ВЫСОТЕ (причины); | *g) REQUEST LOW PASS (reasons); |
| | h) РАЗРЕШАЮ ПРОЛЕТ НА МАЛОЙ ВЫСОТЕ [то же, что и в f)]; | h) CLEARED LOW PASS [as in f)]; |

* Обозначает фразеологию, используемую пилотом.

**Задержка воздушного судна**

| | | |
|---|---|---|
| Задержка воздушного судна | a) ВЫПОЛНЯЙТЕ ПОЛЕТ ПО КРУГУ НАД АЭРОДРОМОМ; | a) CIRCLE THE AERODROME; |
| | b) ВЫПОЛНЯЙТЕ ПОЛЕТ ПО КРУГУ (ВПРАВО или ВЛЕВО) [ОТ ВАШЕГО МЕСТА]; | b) ORBIT (RIGHT, or LEFT) [FROM PRESENT POSITION]; |
| | c) СДЕЛАЙТЕ ЕЩЕ ОДИН КРУГ. | c) MAKE ANOTHER CIRCUIT. |
| Уход на второй круг | a) УХОДИТЕ НА ВТОРОЙ КРУГ; | a) GO AROUND; |
| | *b) УХОЖУ НА ВТОРОЙ КРУГ. | *b) GOING AROUND. |

* Обозначает фразеологию, используемую пилотом.

**Передача информации воздушным судам**

| | | |
|---|---|---|
| ... когда от пилота требуется визуально проверить посадочное шасси | a) ШАССИ, ПО-ВИДИМОМУ, ВЫПУЩЕНО; | a) LANDING GEAR APPEARS DOWN; |
| | b) ПРАВОЕ (или ЛЕВОЕ, или НОСОВОЕ) КОЛЕСО ПО-ВИДИМОМУ, УБРАНО (или ВЫПТУЩЕНО); | b) RIGHT (or LEFT, or NOSE) WHEEL APPEARS UP (or DOWN); |
| | c) ШАССИ, ПО-ВИДИМОМУ, УБРАНО; | c) WHEELS APPEAR UP; |
| | d) ПРАВОЕ (или ЛЕВОЕ, или НОСОВОЕ) КОЛЕСО ПО-ВИДИМОМУ, НЕ УБРАНО (или НЕ ВЫПУЩЕНО); | d) RIGHT (or LEFT, or NOSE) WHEEL DOES NOT APPEAR UP (or DOWN); |
| ... турбулентность в следе | e) ОСТОРОЖНО, ТУРБУЛЕНТНОСТЬ В СЛЕДЕ [ОТ ПРИБЫВАЮЩЕГО (или ВЫЛЕТАЮЩЕГО) (тип воздушного судна)] [при необходимости дополнительная информация]; | e) CAUTION WAKE TURBULENCE [FROM ARRIVING (or DEPARTING) (type of aircraft)] [additional information as required]; |
| ... реактивная струя на перроне или на РД | f) ОСТОРОЖНО, РЕАКТИВНАЯ СТРУЯ; | f) CAUTION JET BLAST; |
| ... струя воздушного винта самолета | g) ОСТОРОЖНО, СТРУЯ ВОЗДУШНОГО ВИНТА. | g) CAUTION SLIPSTREAM. |

**Освобождение ВПП и связь после посадки**

| | |
|---|---|
| a) РАБОТАЙТЕ С ЗЕМЛЕЙ (частота); | a) CONTACT GROUND (frequency); |
| b) ПОСЛЕ ОСВОБОЖДЕНИЯ РАБОТАЙТЕ С ЗЕМЛЕЙ (частота); | b) WHEN VACATED CONTACT GROUND (frequency); |

| | |
|---|---|
| c) УСКОРЬТЕ ОСВОБОЖДЕНИЕ; | c) EXPEDITE VACATING; |
| d) ВАШЕ МЕСТО СТОЯНКИ (или ВОРОТА) (номер); | d) YOUR STAND (or GATE) (designation); |
| e) ВЫПОЛНЯЙТЕ (или ПОВОРАЧИВАЙТЕ) ПЕРВЫЙ (или ВТОРОЙ, или КАК ВАМ УДОБНО) НАЛЕВО (или НАПРАВО) И РАБОТАЙТЕ С ЗЕМЛЕЙ (частота); | e) TAKE (or TURN) FIRST (or SECOND, or CONVENIENT) LEFT (or RIGHT) AND CONTACT GROUND (frequency); |

**Упражнение 1. Прочитайте и переведите предложения с русского на английский язык.**

1. Каково основное движение в районе вашего аэродрома?
2. Я нахожусь в двух милях от начала ВПП 22. Огни вижу.
3. На какой высоте могу я войти в контрольную зону?
4. Видимость на летном поле ниже 500 метров.
5. Вас понял. САС подходит к аэродрому с севера-востока.
6. Подхожу к дальнему маркеру на 600 метров. Быть готовым к немедленной посадке.
7. Вас понял. Освободить ВПП немедленно. Самолет идет на посадку.
8. Какой самолет маневрирует у привода СО?
9. Разрешите следовать прямо на аэродром назначения?
10. Прошу вход в вашу зону.
11. Вас не видно, развернитесь влево на 45° для опознавания.
12. Вас не видно, включите немедленно посадочные фары.

**Упражнение 2. Прочитайте и переведите предложения с английского на русский язык.**

1. Be careful, there is an aircraft at flight level 140.
2. You are number 3 to land, there are 2 other aircraft going to land to runway 12.
3. Make a 9 degree turn to the right, new heading 160.
4. Do not line up, there is aircraft going to land.
5. Stop here, there is a plane crossing the runway.
6. The other plane that is 3 miles ahead of you is crossing your flight level. Keep it in sight.
7. Clear the runway, there is an aircraft on final.
8. You are not cleared to descend, there is another aircraft at flight level 100.

9. Call London Tower on another frequency.
10. There is a plane ahead of' you land carefully.
11. Taxi to the end of the runway and hold there till further instructions.
12. There are some planes in the vicinity of the airport, your number is 4 to land.

**Упражнение 3. Соедините термин и его дефиницию.**

| | |
|---|---|
| 1. Decision altitude / height | a) The altitude at or below which the vertical position of an aircraft is controlled by reference to altitudes |
| 2. Estimated time of arrival | b) The procedure to be followed if the approach cannot be continued |
| 3. Transition altitude | c) The lowest altitude or the lowest height above the elevation of the relevant runway threshold or the aerodrome elevation as applicable, used in establishing compliance with appropriate obstacle clearance criteria |
| 4. Transition level | d) A specified altitude or height in the precision approach or approach with vertical guidance at which a missed approach must be initiated if the required visual reference to continue the approach has not been established |
| 5. Missed approach procedure | e) A manoeuvre in which a turn is made away from a designated track followed by a turn in the opposite direction to permit the aircraft to intercept and proceed along the reciprocal of the designated track |
| 6. Obstacle clearance altitude / height | f) For IFR flights, the time at which it is estimated that the aircraft will arrive over that designated point, defined by reference to navigation aids, from which it is intended that an instrument approach procedure will be commenced, or, if no navigation aid is associated with the aerodrome, the time at which the aircraft will arrive over the aerodrome) For VFR flights, the time at which it is estimated that the aircraft will arrive over the aerodrome |
| 7. Procedure turn | g) The lowest flight level available for use above the transition altitude |

1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____ 6) _____ 7) _____

**Упражнение4. Прослушайте диалог пилота и диспетчера:**

**1) ответьте на вопросы**

- What is the main communication problem?
- How did the pilot try to help the controller understand?
- How did the controller deal with the situation?

**2) прослушайте диалог еще раз и отметьте в каждой паре слов, данных ниже, то, которое вы услышали**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1** | violent | | vibration | |
| **2** | rude | | unruly | |
| **3** | hit | | hate | |
| **4** | drink | | drunk | |
| **5** | aggressive | | angry | |
| **6** | ground | | around | |
| **7** | services | | service | |
| **8** | remain | | remove | |

**Упражнение 5. Представьте, что вы летите из Мадрида в Калининград. Ваш позывной BMZ296. Составьте и запишите диалог типичного радиообмена между диспетчером и пилотом, который происходит в период от захода на посадку до посадки включительно. Работайте в парах.**

**Упражнение 6. Переведите сообщения пилота с русского на английский язык письменно.**

1. Ухожу на второй круг. Сообщите причину.
2. Не могу выполнить заход из-за потери управляемости.
3. Если мы зайдем неудачно, уйдем на второй круг с курсом 230.
4. Произвел посадку в 14.33.
5. Подтвердите, что вы хотите, чтобы мы развернулись налево на первом перекрестке.
6. Не могу продолжать руление на своей тяге. Прошу тягач.
7. Прошу стоянку на южном пирсе. Мы хотели бы быть поближе к нашей зоне техобслуживания.
8. Повредили шасси при посадке.
9. Резкий сдвиг ветра на прямой бросил нас намного ниже глиссады на высоте 1500 футов.

10. DNZ, попал в резкий сдвиг ветра на прямой, с увеличением скорости на 25 узлов между 600 и 400 футов, с последующей потерей скорости на 40 узлов между 400 футами и поверхностью земли.
11. Мы не можем выпустить закрылки более 10 градусов. Прошу заход по пологой траектории с увеличением скорости.
12. Ушли на второй круг из-за транспортного средства на ВПП. Прошу указаний.
13. Если я не увижу землю на высоте 300 м, буду уходить на второй круг.
14. Мы только что ушли на второй круг, следуем в зону ожидания над приводом LI.
15. Подруливаем к перрону. Прошу номер стоянки.
16. Рулю на стоянку A23 по РД 2. Держаться правее из-за ремонтных работ на левой стороне РД.
17. Наблюдаем рассыпанный песок на РД 2. Похоже, его нанесло со строительной площадки на восточном перроне.
18. Обнаружили мертвую чайку в точке приземления ВПП 12.
19. У нас произошло гидроглиссирование после касания, и лопнули по крайней мере две покрышки на левой основной стойке. Прошу трапы и автобусы, чтобы доставить пассажиров к аэровокзалу.
20. Прямо перед касанием самолет попал в сдвиг ветра, и его отнесло (float / drift) дальше, чем мы рассчитывали.

## АВАРИЙНЫЕ И СРОЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 20

### Лексика к занятию

| | |
|---|---|
| fire fighting personnel / firemen | пожарные |
| fire guard / brigade / service / team | пожарнаякоманда |
| fire under control | пожарпотушен |
| flameout | срезпламени |
| foam | пена, покрывать пеной |
| foam carpet | пенное покрытие |
| goggles | защитные очки |
| imminent | неминуемый, неизбежный |
| inboard | внутренний, внутрифюзеляжный |
| interceptor | перехватчик |
| overpressurization | перенаддув |
| POB (People on Board) | общее количество человек на борту |
| pressurization | наддув |
| priority landing | внеочереднаяпосадка |
| put on oxygen masks | надевать кислородные маски |
| search and rescue (team) | служба поиска и спасания |
| short-circuit | короткое замыкание |
| smell smoke | почувствовать запах дыма |
| smoke detector | датчик дыма |
| source of a fire | источникпожара |
| spot a fire | определить местонахождение пожара |
| state | докладывать |
| TOB (Total on Board) | общее количество человек на борту |
| total electrical failure | полный отказ электропитания |
| total number on board | общее количество человек на борту |
| uncertainty phase | стадия неопределенности |
| urgency | срочность |
| ***Внезапное ухудшение здоровья членов экипажа или пассажиров*** | |
| We have a sick person on board. | У нас на борту больной. |
| Heart attack. | Сердечный приступ. |

| | |
|---|---|
| We shall need medical-isistance upon arrival. | Нам понадобится медицинская помощь по прилету. |
| We need a stretcher. | Нам нужны носилки. |
| We need an ambulance. | Нужна машина скорой помощи. |
| We need a cardiologist. | Нам нужен кардиолог. |
| We need a wheel chair. | Нам нужно инвалидное кресло. |
| We have a wounded man on board. | У нас на борту раненый, |
| The sick passenger has died. | Больной пассажир умер. |
| We have a baby born on board. | У нас на борту родился ребенок. |
| ***Срочные сообщения*** **При передаче срочных сообщений перед текстом трижды произносится слово PAN** | |
| PAN, PAN, PAN, Minsk-Approach, AI 112,1 have a sick passenger on board, require immediate landing at your aerodrome. | ПАН, ПАН, ПАН, «Минск-Подход», АИ 112, у меня больной пассажир, необходима немедленная посадка на Вашем аэродроме. |
| ***Отказ двигателя*** | |
| Engine number two failed at take-off. | Двигатель № 2 отказал на взлете. |
| Number one engine has failed. | Двигатель № 1 отказал. |
| Right engine is cut off. | Правый двигатель заглох. |
| Left engine is low in R.P.M. (is losing power). | Снизились обороты левого двигателя. |
| Number three engine is out. | Двигатель № 3 отключен. |
| Number one engine oil temperature is high. | Высокая температура масла в двигателе № 1. |
| We have shut down number three engine due to oil leak. | Мы отключили двигатель № 3 из- за течи масла |
| A bird struck left engine. | В левый двигатель попала птица. |
| What is your decision? | Ваше решение? |
| The engine is running again, disregard the urgency message. | Двигатель снова заработал, отменяю срочное сообщение. |
| Unable to maintain altitude on two engines due to overheating. | Не могу выдерживать высоту на двух двигателях из-за перегрева. |

**Сообщение о бедствии. Формы введения и отмены режима радиомолчания. Сигнал срочности (PAN). Сигнал бедствия (MAYDAY) Действия воздушного судна, терпящего бедствие**

**Аварийный и срочный трафик** включает все радиотелефонные сообщения, относящиеся соответственно к состоянию бедствия и состоянию срочности.

Состояние бедствия и состояние срочности определяются как:

a) **Бедствие**: состояние, при котором имеется серьезная и/или непосредственная опасность и требуется немедленная помощь.

b) **Срочность**: состояние, которое относится к безопасности воздушного судна или другого транспортного средства или какого-либо лица, находящегося на борту или в пределах видимости, но которое не требует оказания немедленной помощи.

В дополнение к тому, что сообщению о бедствии предшествует радиотелефонный сигнал бедствия **MAYDAY**, который было бы предпочтительно повторить три раза, сообщение о бедствии, посылаемое воздушным судном, терпящим бедствие:

a) передается на используемой в данное время частоте двусторонней связи "воздух – земля";

b) включает максимальное число следующих элементов, произносимых отчетливо и, по возможности, в следующем порядке:

1) название станции, которой адресуется сообщение (если позволяют время и обстоятельства);
2) опознавательный индекс воздушного судна;
3) характер состояния бедствия;
4) намерения лица, командующего воздушным судном;
5) настоящее местоположение, уровень (т. е. эшелон, абсолютная высота и т. д., в зависимости от того, что больше подходит) и курс воздушного судна.

**Введение периода молчания**

Станции, терпящей бедствие, или станции, управляющей аварийным трафиком, разрешается ввести период молчания либо для всех станций подвижной службы в данном районе, либо для любой станции, которая вмешивается в аварийный трафик. Такая станция адресует эти указания "всем станциям" или только одной станции в зависимости от обстоятельств. В любом случае она передает следующее:

– ПРЕКРАТИТЕ ВСЕ ПЕРЕДАЧИ (STOP TRANSMITTING);

– радиотелефонный сигнал бедствия MAYDAY.

### Окончание аварийной связи и периода молчания

В том случае, когда воздушное судно больше не находится в состоянии бедствия, оно передает сообщение, аннулирующее состояние бедствия.Аварийная связь и период молчания завершаются путем передачи сообщения, включающего слова «АВАРИЙНЫЙ ТРАФИК ПРЕКРАЩЕН» (‘DISTRESS TRAFFIC ENDED’), на частоте или частотах, использовавшихся для аварийного трафика. Это сообщение составляется только той станцией, которая управляет связью, когда после приема сообщения ей это разрешатся соответствующим полномочным органом.

### Срочная радиотелефонная связь

В добавление к тому, что сообщению предшествует радиотелефонный сигнал срочности PAN PAN, который желательно повторить три раза, при этом сообщение, посылаемое воздушным судном, докладывающим о состоянии срочности:

a) передается на используемой в данное время частоте двусторонней связи «воздух – земля»;

b) включает максимально требуемое число следующих элементов, произносимых отчетливо и, по возможности, в следующем порядке:

1) название станции, которой адресуется сообщение;

2) опознавательный индекс воздушного судна;

3) характер состояния срочности;

4) намерение лица, командующего воздушным судном;

5) настоящее местоположение, уровень (т. е. эшелон, абсолютная высота и т. д., в зависимости от того, что больше подходит) и курс воздушного судна;

6) любая другая полезная информация.

### Незаконное вмешательство и угроза взрыва воздушного судна

Персонал служб воздушного движения должен быть готов распознать любой признак того, что воздушное судно подвергается незаконному вмешательству.

При любом подозрении на то, что воздушное судно подвергается незаконному вмешательству, и когда не обеспечивается четкая автоматическая индикация кода 7500 и кода 7700 в режиме А ВОРЛ, диспетчер предпринимает попытки проверить любое подозрение путем переключения декодера ВОРЛ в режиме А сначала на код 7500, а после этого – 7700.

**SSR**– вторичный обзорный радиолокатор (**ВОРЛ**). Радиолокационная система наблюдения, использующая передатчики/приемники (запросчики) и приемоответчики.

**ADS-B** (AutomaticDependentSurveillance-broadcast) – технология, внедряемая FAA на территории США и в других странах, позволяющая пилотам в кабине самолета и диспетчерам на наземном пункте, «видеть» трафик движения воздушных судов с большей точностью чем это было доступно ранее и получать аэронавигационную информацию. ADS-B также передает в реальном времени погодную информацию пилотам. Эта информация значительно расширяет осведомленность пилота о ситуации и повышает безопасность полетов. Доступ к ADS-B информации свободен и бесплатен для всех.

Оборудованное ADS-B транспондером воздушное судно передает всем свою точную позицию в течение всего пути, вместе с другими данными (скорость, высота, курс, взлет или снижение). Приемники ADS-B, интегрированные в системы контроля воздушного трафика или установленные на борту воздушного судна, обеспечивают пользователям точное отображение на экране движения воздушных судов в небе и на земле.

Режим **Mode-A** – так называемый вторичный радар (SecondarySurveillanceRadar (SSR)), используется гражданскими и военными судами, обеспечивает до 4096 идентификационных кодов (squawk) и является наиболее часто используемым режимом.

Работает на частоте запроса 1030 МГц. В режиме Mode-A/C передаются данные о высоте, сквоке и ICAO коде самолета, координаты не передаются.

Режим **Mode-S** использует частоту запроса1030 МГц, но вместо передачи пары импульсов, модулирует несущую сигнала используя DPSK (относительная дифференциальная фазовая манипуляция) для обеспечения большей эффективности и без помех для других запросов режима ModeA/C.

Только в режиме Mode-S передаются координаты воздушного судна.

**Фразеология, применяемая при использовании вторичного обзорного радиолокатора (ВОРЛ) И ADS-B**

| | | |
|---|---|---|
| ДЛЯ ЗАПРОСА О ВОЗМОЖНОСТЯХ ОБОРУДОВАНИЯ ВОРЛ | a) СООБЩИТЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИЕМООТВЕТЧИКА; | a) ADVISE TRANSPONDER CAPABILITY; |
| | *b) ПРИЕМООТВЕТЧИК (*согласно указанному в плане полета*); | *b) TRANSPONDER (*as shown in the flight plan*); |
| | *c) ПРИЕМООТВЕТЧИК ОТСУТСТВУЕТ. | *c) NEGATIVE TRANSPONDER. |
| ДЛЯ ЗАПРОСА О ВОЗМОЖНОСТЯХ ОБОРУДОВАНИЯ ADS-B | a) СООБЩИТЕ ВОЗМОЖНОСТИ ADS-B; | a) ADVISE ADS-B CAPABILITY; |
| | *b) ПЕРЕДАТЧИК ADS-B (*линия передачи данных*); | *b) ADS-B TRANSMITTER (data link); |
| | *c) ПРИЕМНИК ADS-B (*линия передачи данных*); | *c) ADS-B RECEIVER (data link); |
| | *d) ADS-B ОТСУТСТВУЕТ. | *d) NEGATIVE ADS-B. |
| ДЛЯ УКАЗАНИЯ УСТАНОВИТЬ КОД НА ПРИЕМООТВЕТЧИКЕ | a) ДЛЯ ВЫЛЕТА ПРИЕМООТВЕТЧИК (*код*); | a) FOR DEPARTURE SQUAWK (*code*); |
| | b) ПРИЕМООТВЕТЧИК (*код*). | b) SQUAWK (*code*). |
| ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ПИЛОТУ КОМАНДЫ ПОВТОРНО УСТАНОВИТЬ ПРИСВОЕННЫЙ ЕМУ РЕЖИМ И КОД | a) УСТАНОВИТЕ ПОВТОРНО ПРИЕМООТВЕТЧИК [(*режим*)] (*код*); | a) RESET SQUAWK [(*mode*)] (*code*); |
| | *b) УСТАНАВЛИВАЮ ПОВТОРНО (*режим*)(*код*). | *b) RESETTING (*mode*) (*code*). |
| ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ КОМАНДЫ ПОВТОРНО | ПОВТОРНО ВВЕДИТЕ ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ИНДЕКС ВОЗДУШНОГО | REENTER [ADS-B *or* MODE S] AIRCRAFT IDENTIFICATION. |

| | | |
|---|---|---|
| УСТАНОВИТЬ ОПОЗНАВАНИЕ ВОЗДУШНОГО СУДНА | СУДНА [ADS-B *или* РЕЖИМ S]. | |
| ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ПИЛОТУ КОМАНДЫ ПОДТВЕРДИТЬ КОД, УСТАНОВЛЕННЫЙ НА ПРИЕМООТВЕТЧИКЕ ВОЗДУШНОГО СУДНА | a) ПОДТВЕРДИТЕ ПРИЕМООТВЕТЧИК (*код*); | a) CONFIRM SQUAWK (*code*); |
| | *b) ПРИЕМООТВЕТЧИК (*код*). | *b) SQUAWKING (*code*). |
| ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ПИЛОТУ КОМАНДЫ ПОДТВЕРДИТЬ КОД, УСТАНОВЛЕННЫЙ НА ПРИЕМООТВЕТЧИКЕ ВОЗДУШНОГО СУДНА | a) ПОДТВЕРДИТЕ ПРИЕМООТВЕТЧИК (*код*); | a) CONFIRM SQUAWK (*code*); |
| | *b) ПРИЕМООТВЕТЧИК (*код*). | *b) SQUAWKING (*code*). |
| ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ КОМАНДЫ ПРИМЕНЯТЬ РЕЖИМ "ОПОЗНАВАНИЕ" | a) ПРИЕМООТВЕТЧИК [(*код*)] [И]ОПОЗНАВАНИЕ; | a) SQUAWK [(*code*)] [AND] IDENT; |
| | b) ПРИЕМООТВЕТЧИК СЛАБЫЙ; | b) SQUAWK LOW; |
| | c) ПРИЕМООТВЕТЧИК НОРМАЛЬНЫЙ; | c) SQUAWK NORMAL; |
| | d) ПЕРЕДАЙТЕ ОПОЗНАВАНИЕ ADS-B. | d) TRANSMIT ADS-B IDENT. |
| ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ КОМАНДЫ ВРЕМЕННО ПРИОСТАНОВИТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ | ПРИЕМООТВЕТЧИК ТОЛЬКО НА ПРИЕМ. | SQUAWK STANDBY. |

| | | |
|---|---|---|
| ПРИЕМООТВЕТЧИКА | | |
| ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ КОМАНДЫ ВРЕМЕННО ПРИОСТАНОВИТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИЕМООТВЕТЧИКА | ПРИЕМООТВЕТЧИК ТОЛЬКО НА ПРИЕМ. | SQUAWK STANDBY. |
| ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ КОМАНДЫ УСТАНОВИТЬ АВАРИЙНЫЙ КОД | ПРИЕМООТВЕТЧИК "МЕЙДЕЙ" [КОД СЕМЬ–СЕМЬ–НОЛЬ–НОЛЬ]. | SQUAWK MAYDAY [CODE SEVEN-SEVEN-ZERO-ZERO]. |
| ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ КОМАНДЫ ВЫКЛЮЧИТЬ ПРИЕМООТВЕТЧИК И/ИЛИ ПЕРЕДАТЧИК ADS-B | a) ПРИЕМООТВЕТЧИК "СТОП" [ТОЛЬКО ПЕРЕДАЧА ADS-B]; | a) STOP SQUAWK TRANSMIT ADS-B ONLY]; |
| | b) ПРЕКРАТИТЕ ПЕРЕДАЧУ ADS-B [ТОЛЬКО ПРИЕМООТВЕТЧИК (*код*)]. | b) STOP ADS-B TRANSMISSION [SQUAWK *(code)* ONLY]. |
| ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ КОМАНДЫ СООБЩИТЬ БАРОМЕТРИЧЕСКУЮ ВЫСОТУ | a) ПРИЕМООТВЕТЧИК "ЧАРЛИ"; | a) SQUAWK CHARLIE; |
| | b) ПЕРЕДАЙТЕ ВЫСОТУ ADS-B. | b) TRANSMIT ADS-B ALTITUDE. |
| ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ КОМАНДЫ ПРОВЕРИТЬ УСТАНОВКУ ВЕЛИЧИНЫ ДАВЛЕНИЯ И ДАТЬ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ЭШЕЛОНА | ПРОВЕРЬТЕ УСТАНОВКУ ВЫСОТОМЕРА И ПОДТВЕРДИТЕ (*уровень*). | CHECK ALTIMETER SETTING AND CONFIRM (*level*). |
| ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ КОМАНДЫ ПРЕКРАТИТЬ | a) ПРИЕМООТВЕТЧИК "СТОП ЧАРЛИ", | a) STOP SQUAWK CHARLIE WRONG INDICATION; |

| | | |
|---|---|---|
| ПЕРЕДАЧУ БАРОМЕТРИЧЕСКОЙ ВЫСОТЫ ИЗ-ЗА НАЛИЧИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ | НЕПРАВИЛЬНАЯ ИНДИКАЦИЯ; | |
| | b) ПРЕКРАТИТЕ ПЕРЕДАЧУ ВЫСОТЫ ADS-B [НЕПРАВИЛЬНАЯ ИНДИКАЦИЯ *или причина*]. | b) STOP ADS-B ALTITUDE TRANSMISSION [(WRONG INDICATION, *or reason*)]. |

**Аварийное снижение**

| | |
|---|---|
| *a) АВАРИЙНОЕ СНИЖЕНИЕ (намерения); | *a) EMERGENCY DESCENT (intentions); |
| b) ВНИМАНИЮ ВСЕХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ, НАХОДЯЩИХСЯ ВБЛИЗИ [или В] (основная точка или место) ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ АВАРИЙНОЕ СНИЖЕНИЕ С (уровень) (затем, при необходимости, следуют конкретные указания, разрешения, информации о движении и т. д.). | b) ATTENTION ALL AIRCRAFT IN THE VICINITY OF [or AT] (significant point or location) EMERGENCY DESCENT IN PROGRESS FROM (level) (followed as necessary by specific instructions, clearances, traffic information, etc.); |

* Обозначает фразеологию, используемую пилотом

**Упражнение 1. Соедините термины и их дефиниции.**

| | |
|---|---|
| 1. Alert phase | a) A situation wherein there is reasonable certainty that an aircraft and its occupants are threatened by grave and imminent danger or require immediate assistance. |
| 2. Blind transmission | b) An occurrence, other than an accident, associated with the operation of an aircraft which affects or could affect the safety of operation. |
| 3. Distress phase | c) The term used to describe a situation in which an aircraft's fuel supply has reached a state where little or no delay can be accepted. Note. This is not an emergency situation but merely indicates that an emergency situation is possible, should any undue delay occur. |

| | |
|---|---|
| 4. Emergency phase | d) A transmission from one station to another station in circumstances where two-way communication cannot be established but where it is believed that the called station is able to receive the transmission. |
| 5. Incident | e) A situation wherein apprehension exists as to the safety of an aircraft and its occupants. |
| 6. Minimum fuel | f) A generic term meaning, as the case may be, uncertainty phase, alert phase or distress phase. |

1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____ 6) _____

**Упражнение 2. Выберите правильный ответ.**

1. URGENCYisdefinedas:
a) a condition of being threatened by serious and / or imminent danger and of requiring immediate assistance
b) a condition concerning the safety of your aircraft and requiring immediate assistance
c) a condition concerning the safety of an aircraft or other vehicle or some person on board or within sight but which does not require immediate assistance

2. DISTRESS is defined as:
a) a condition of being threatened by serious and / or imminent danger and of requiring immediate assistance
b) a condition concerning the safety of your aircraft and requiring immediate assistance
c) a condition concerning the safety of an aircraft or other vehicle or some person on board or within sight but which does not require immediate assistance

3. A distress message should consist of as many as possible of the following elements:
a) the identification of the aircraft, the intention of the person in command, present position, endurance
b) the nature of the distress condition, present position, route, destination
c) the name of the station addressed, the identification of the aircraft, the nature of the distress condition, the intention of the person in command, present position, level and heading

4. Which of the following lists of radiotelephony messages priority is correct:
a) Urgency, Distress, Communications related to direction finding
b) Distress, Urgency, Communications related to direction finding
c) Communications related to direction finding, Distress, Urgency

5. The ATC message 'DISTRESS TRAFFIC ENDED' means that:
a) all aicraft are to stop their transmissions
b) all aircraft are to change to another frequency
c) normal ATC is resumed after an emergency

6. The order of priorities for a pilot at any time, but especially in an emergency, is:
a) aviate, navigate, communicate
b) navigate, aviate, communicate
c) communicate, aviate, navigate
7. The international distress frequency is:
a) 121.5 Mhz
b) 121.5 Hz
c) 121.5 Khz

8. A condition of being threatened by serious and / or imminent danger is defined by the radiotelephony signal:
a) PAN PAN
b) PAN PAN MEDICAL
c) MAYDAY

9. The selection of the code 7700 on a transponder indicates:
a) two-way communications failure
b) distress
c) hijacking

**Упражнение 3. Расставьте фразы в правильном порядке так, чтобы получился диалог между пилотом и диспетчером.**

| | |
|---|---|
| | **C**: To all stations, stop transmitting Mayday. Attention all aircraft in the vicinity of GR emergency descent in progress from FL 370. |
| | **C**: MV124. Understand, cancel distress. |
| | **P**: Mayday Mayday Mayday. T Control, MV124. Emergency descent from FL 370 due fire in the hold. Position 10 miles GR outbound, heading 020. |
| | **P**: T Control, MV124. Fire now under control. Cancel distress. |
| | **C**: To all stations, distress traffic ended. |
| | **C**: MV124, T Control, roger Mayday. |

**Упражнение 4. Соедините части сообщений о бедствии.**

| | |
|---|---|
| 1. The distress signal | a) G Control |
| 2. The name of the station addressed (time and circumstances permitting) | b) Port engine on fire |
| 3. The identification of the aircraft | c) Proceeding to G for emergency landing |
| 4. The nature of the distress condition | d) MAYDAY MAYDAY MAYDAY |
| 5. The intention of the person in command | e) AFL 582 |
| 6. Present position, level (i.e. flight level, altitude, etc., as appropriate) and heading | f) 10 miles FD inbound, leaving FL 310, heading 230, 70 passengers and 5 crew on board |

1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____ 6) _____

**Упражнение 5. Переведите аварийные и срочные сообщения с русского на английский язык.**

1. Терплю бедствие. D Контроль, HB937. Выполняю аварийное снижение из-за быстрой разгерметизации. Прошу немедленную посадку и медицинские службы. Местоположение: западнее ОРМ ВОР, пересекаю эшелон 240.
2. Терплю бедствие. Е Контроль, AL583. Выполняю аварийное снижение с эшелона 370, пожар правого двигателя, не в состоянии потушить. Нахожусь 10 миль восточнее трассы В 137, курс 040. На борту 370 пассажиров и 15 человек экипажа.

3. Терплю бедствие. Е Контроль, AL583. Пересекаю эшелон 250, пожар продолжается. Нам пришлось выключить два оставшихся двигателя из-за высокой температуры масла. Прошу службу поиска и спасения.

4. Двигатель запущен, вновь заработал нормально. Отменяю сообщение о бедствии. Продолжаем полет по плану.

5. ПАН ПАН, Пассажир серьезно болен, подозреваем сердечный приступ. Продолжаем следовать в пункт назначения. Прошу машину скорой помощи по прибытии.

**Упражнение 6. Переведите инструкции и сообщения диспетчера с английского на русский язык. Ответьте на сообщение диспетчера.**

*To request the capability of the SSR equipment*
1. Advise transponder capability.
2. P: Transponder C.
3. P: Negative transponder.

To request capability of the ADS-B equipment
4. Advise ADS-B capability.

*To instruct setting of transponder*
5. For departure squawk 1753.
6. Squawk 6451.

*To request the pilot to reselect the assigned mode and code*
7. Reset squawk Alpha 1753.
8. P: Resetting squawk A 1753.

*To request reselection of aircraft identification*
9. Re-enter ADS-B aircraft identification.
10. Re-enter mode S aircraft identification.

To request the pilot to confirm the code selected on the aircraft's transponder
11. Confirm squawk 4265.
12. P: Squawking 4265.

*To request the operation of the IDENT feature*
13. Squawk 4351 and IDENT.
14. Squawk LOW.
15. Squawk NORMAL.
16. Transmit ADS-B IDENT.

*To request temporary suspension of transponder*
17. Squawk STANDBY.

*To request emergency code*
18. Squawk MAYDAY code SEVEN-SEVEN-ZERO-ZERO.

*To request termination of transponder and/or ADS-B transmitter operation*
19. Stop squawk. Transmit ADS-B only.
20. Stop ADS-B transmission, squawk 1234 only.

*To request transmission of pressure-altitude*

21. Squawk CHARLIE.
22. Transmit ADS-B altitude.

*To request pressure setting check and confirmation of level*
23. Check altimeter setting and confirm FL 310.

*To request termination of pressure-altitude transmission because of faulty operation*
24. Stop squawk Charlie, wrong indication.
25. Stop ADS-B altitude transmission, wrong indication.

**Упражнение7. Прослушайте диалог пилота и диспетчераи ответьте на вопросы ниже.**

1
a) Was there a smoother ride at the higher level?
b) What separation does the pilot ask for?
2
a) What went wrong?
b) Which runway does the pilot use?
3
a) What reason for the smell does the pilot suggest?
b) Does the fire service board the plane before or after the passenger disembark?

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 21

### Лексика к занятию

| | |
|---|---|
| accident | летное происшествие |
| activate an escape slide | использовать аварийный трап |
| blade | лопатка (турбины, компрессора) |
| door-open time | время открытия дверей |
| emergency evacuation | аварийная эвакуация |
| emergency slide / escape chute | аварийныйтрап |
| escape down an emergency slide | воспользоваться аварийным трапом |
| fire warning (light) | сигнализация пожара |
| flight control system | система управления полетом |
| guide passengers to an emergency exit | направлять пассажиров к аварийному выходу |
| in-flight fire | пожар в полете |
| injured | травмированный |
| lose bearing | потерять ориентировку |
| lose spatial orientation | потерять пространственную ориентацию |
| malfunction | неисправность |
| notify | уведомлять |
| operator | эксплуатант |
| overdue | опаздывающий |
| perform | выполнять, совершать |
| primary radar | первичный радиолокатор |
| secondary radar | вторичный радиолокатор |
| spatial disorientation | пространственная дезориентация |
| unsure of position | неуверенный в местонахождении |
| vane | лопатка (входного направляющего аппарата) |
| wounded | раненый |

### Радиообмен в нестандартных ситуациях. Радиообмен в особых случаях полета. Фразеология, употребляемая при выполнении спецрейсов

СООБЩЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОТКАЗА РАДИОСВЯЗИ(RCF)

В том случае, когда органу обслуживания воздушного движения становится известно о том, что на воздушном судне, выполняющем полет в его районе, имеет место отказ радиосвязи, всем следующим по маршруту полета органам ОВД, уже получившим основные данные плана полета (FPL или RPL), а также аэродромному диспетчерскому пункту на аэродроме назначения передается сообщение RCF, если ранее уже были направлены основные данные плана полета.

Если следующий по маршруту орган ОВД еще не получил основных данных плана полета, поскольку ему предстоит получить сообщение, касающееся текущего плана полета в процессе координации, этому органу ОВД передается сообщение RCF и сообщение текущего плана полета (CPL). Этот орган ОВД в свою очередь передает сообщение RCF и сообщение CPL следующему по маршруту органу ОВД. Этот процесс повторяется последовательно от одного центра к другому вплоть до первого органа ОВД, расположенного на оставшейся части маршрута полета, которому уже были направлены основные данные плана полета.

**Связь и потеря связи**

| | | |
|---|---|---|
| Связь и потеря связи | a) [ЕСЛИ] РАДИОСВЯЗЬ ПОТЕРЯНА (указания); | a) [IF] RADIO CONTACT LOST (instructions); |
| | b) ЕСЛИ НЕ БУДЕТЕ ПОЛУЧАТЬ НИКАКИХ ПЕРЕДАЧ В ТЕЧЕНИЕ (число) МИНУТ (или СЕКУНД) (указания); | b) IF NO TRANSMISSIONS RECEIVED FOR (number) MINUTES (or SECONDS) (instructions); |
| | c) ОТВЕТ НЕ ПОЛУЧЕН (указания); | c) REPLY NOT RECEIVED (instructions); |
| ... если подозревается потеря связи | d) ЕСЛИ ВЫ ПРИНИМАЕТЕ ПЕРЕДАЧУ [указания в отношении маневра или ПРИЕМООТВЕТЧИК (код или ОПОЗНАВАНИЕ)]; | d) IF YOU READ [manoeuvre instructions or SQUAWK (code or IDENT)]; |
| | e) (маневр или ПРИЕМООТВЕТЧИК) НАБЛЮДАЮ. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ (местоположение воздушного судна). БУДУ ПРОДОЛЖАТЬ | e) (manoeuvre or SQUAWK) OBSERVED. POSITION (position of aircraft). WILL CONTINUE RADAR CONTROL. |

| | | |
|---|---|---|
| | РАДИОЛОКАЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ. | |

**Прекращение радиолокационного обслуживания**

| | |
|---|---|
| a) РАДИОЛОКАЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРЕКРАЩЕНО [ВСЛЕДСТВИЕ (причина)]; | a) RADAR CONTROL TERMINATED [DUE (reason)]; |
| b) РАДИОЛОКАЦИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРЕКРАЩЕНО (указания); | b) RADAR SERVICE TERMINATED (instructions); |
| c) ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ КОНТАКТ СКОРО БУДЕТ ПОТЕРЯН (соответствующие указания или информация); | c) WILL SHORTLY LOSE IDENTIFICATION (appropriate instructions or information); |
| d) ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ КОНТАКТ ПОТЕРЯН [причина] (указания). | d) IDENTIFICATION LOST [reasons] (instructions). |

**Ухудшение характеристикрадиолокационногооборудования**

| | |
|---|---|
| a) ВТОРИЧНЫЙ РАДИОЛОКАТОР НЕ РАБОТАЕТ (при необходимости соответствующая информация); | a) SECONDARY RADAR OUT OF SERVICE (appropriate information as necessary); |
| b) ПЕРВИЧНЫЙ РАДИОЛОКАТОР НЕ РАБОТАЕТ (при необходимости соответствующая информация). | b) PRIMARY RADAR OUT OF SERVICE (appropriate information as necessary). |

**Упражнение 1. Переведите следующие предложения с английского на русский язык придерживаясь стандартной фразеологии радиообмена.**

***Communications and loss of communications***

1. If radio contact lost, continue own navigation.
2. If no transmissions received for 2 minutes go around standard procedure. After passing height 200 meters contact Radar 126.0.
3. If no transmissions received for 30 seconds go around standard procedure. After passing 1,200 ft contact Approach 120.3.
4. Reply not received. If you read squawk 1234.
5. Squawk observed, position abeam M.

6. Reply not received. If you read squawk IDENT.
7. IDENT observed, position abeam M.
8. If you read turn right heading 030.
9. Turn observed, position 20 km west of CO.

**Termination of radar and / or ADS-B service**

10. Radar service terminated due equipment failure.
11. Identification terminated due equipment failure, contact 125.4.
12. Will shortly lose identification, resume position reporting.
13. Identification lost, you are passing the area of permanent echoes.

***Radar and / or ADS-B equipment degradation***

14. Secondary radar out of service.
15. Primary radar out of service.
16. ADS-B out of service.

**Упражнение 2. Переведите доклад пилота с русского на английский язык, придерживаясь фразеологии радиообмена.**

1. Ответ не получен. Передаю блиндом. Передаю слова дважды.
2. Передаю блиндом из-за отказа приемника. Прохожу АСМ в 21 минуту, эшелон 270, рассчитываю РКТ в 29. Продолжаю полет до пункта назначения Милан согласно плану полета.
3. У нас на борту особо важное лицо.
4. Расчетное время прибытия 13.50.
5. Мы хотели бы передать сообщение вашему правительству. Вы готовы записывать?
6. На какой частоте мы можем передать правительственное сообщение?
7. Время открытия дверей 45.
8. Измененное время открытия дверей 13.50.
9. Особо важное лицо будет выходить из передней левой / задней правой двери.
10. Сначала из самолета выйдет делегация / особо важное лицо.
11. Прошу машину сопровождения.
12. Официальная церемония встречи отменяется из-за грозы.

**Упражнение 3. Прочитайте, поставьте предложения в вопросительной и отрицательной форме и переведите их.**

1. I can start descending in 1 minute.
2. He can avoid the thunderstorm at 9,000 m.
3. We can take 74 passengers on board.

4. The radio-operator can contact any ground station.
5. The TU-134 can fly to Havana without landing.
6. We must change the altitude to avoid the thunderstorm.
7. He must descend immediately to avoid another traffic.
8. You must join the left traffic circuit.
9. You must change your course immediately.
10. They may transmit for identification.
11. You may remain on this frequency.
12. They may expedite their rate of descent.
13. He may descend at his discretion
14. I may start up engines on the taxiway.
15. You may continue your approach.

**Упражнение 4. Переведите предложения с английского на русский язык, придерживаясь фразеологии радиообмена.**

1. You have to remain in contact with London Control till further instructions.
2. You have to climb immediately to avoid other traffic.
3. You are to leave this area within 10 minutes.
4. He is to land at his discretion.
5. The British aircraft has to transmit for D/F.
6. You have to advise through 6 and 10,000 feet only on request.
7. You have to take a series of bearings from London Homer.
8. The magnetic bearing to steer to me is 265°.
9. You are to expedite your taxiing; there is an aircraft behind you.
10. You are number 3 to land; you are to extend your traffic circuit.
11. You have to extend traffic circuit, the runway is not clear.
12. The French aircraft has to land here; we have 20 passengers for it.
13. You have to make a visual ground contact approach to runway 07.
14. You do not have to avoid the thunderstorm out of the route.

**Упражнение 5. Переведите информацию и инструкции диспетчера с английского.**

1. Attention all aircraft in the vicinity of B emergency descent in progress from FL 310.
2. Caution, observing smoke coming from your undercarriage. The smoke appears to be coming from your left bogey.
3. I can see smoke coming from the inboard left main tire.

4. AFL135, D Control would like you to try to attempt contact, sir, attempt contact with Turkish Air Force 468. See if you can get a position report from him. We have not been able to contact him.
5. AFL135, understood, all OK. Would you tell him to call N Control, frequency 133.4?
6. You're too close to terrain on the right side for a turn back to VOR; make a left turn back to VOR.
7. State the number of people on board and the amount of fuel remaining.
8. BV831, if you need any help, I'll give you a vector back around to final.
9. BV831, continue RWY heading, maintain FL80, will vector you back around for an approach. That's the best thing I can do for you.
10. We will arrange RW inspection.
11. Follow the interceptor otherwise we'll have to raise fighters that will make you land.
12. Expect foam carpet on the RW.

**Упражнение 6. Переведите диалог диспетчера и пилота на английский язык, используя правила и фразеологию радиообмена.**

| Pilot | Controller |
|---|---|
| 1.Разрешите занимать исполнительный? | |
| | 2. Занимайте исполнительный. рабочая ВПП 29 левая. После взлета выход правым. Набирайте по курсу 275° на привод ЛМ. Наберите высоту 5000 м над ЛМ и доложите. |
| 3. Понял. Занимать исполнительный ВПП 29 левая. После взлета выход правым. Набирать с курсом 275° на привод ЛМ. Быть над ЛМ на 5000 м и доложить. Разрешите взлет. | |
| | 4. Поняли правильно. Взлетайте. |
| 5. Понял. Взлетать. | |
| | 6. Время взлета в 15 минут. |
| 7. Понял. Время взлета в 15 минут. | |
| | 8. Доложите скорость набора. |
| 9. Скорость набора 10 м/сек. | |
| | 10. Набирайте так, чтобы занять 5000 м через 5 минут. |
| 11. Понял. Набирать, чтобы быть на 5000 м через 5 минут. | |

| | |
|---|---|
| 12. нахожусь над приводом ЛМ на 5000 м визуально. | |
| | 13. Понял. Направляйтесь к приводу КФ. Пройдите этот привод через 15 минут на 7800 м и доложите. |
| 14. Понял. Следовать к приводу КФ и пройти этот привод через 15 минут на 7800 м. | |
| 15. Над приводом КФ на 7800 м. | |
| | 16. Развернитесь на 90°, установите курс 215° и следуйте с этим курсом до границы. |
| 17. Понял. Развернуться на 90° и взять курс 215°. Следовать с этим курсом до границы. | |
| | 18. Правильно. |

**Упражнение 7. Выбирите лучший ответ диспетчера, чтобы дополнить каждый диалог. Прослушайте диалоги и проверьте правильность ваших ответов.**

Диалог 1

P – Ground, Speedbird 305. Radio check box 1 on 119.4.
C - ____
P – Speedbird 305. I want to do a radio check on box 1 119.4, please.
C -- ____
a) Sorry – you're totally unreadable.
b) Say again, calling.

Диалог 2

P – Er, yes. Ground, I want to check on the load today. Fedex 36.
C - _____
P – I've got a quantity of aerosols – for insect spraying. They're OK, but I've got a live snake on board, and there's no documentation. Fedex 36.
C - _____
P – You're sure? Won't I need documents on arrival in Kuala Lumpur? Fedex 36.
C - _____

a) Fedex 36, go ahead, sir.
b) Fedex 36 no, it's fine sir. You don't need any documents for Malaysia now.
c) Fedex 36, no sir. There's no special documentation needed.

Диалог 3

P –Ground, request start-up. B344.
C - _____
P –Ground, the plan was field a couple of hours ago. B344/
C - _____
P – While we're waiting for our clearance, is there a clear area we can taxi to? I want to do a run-up. B344.

a) B344, my apologies. The computer has failed again and so that's obviously the reason.
b)OK, er, B344. I have your flight plan. Start up approved. The temperature is plus 17.
c)Sorry, B344. I've no flight plan for B344. Stand by. I'll check you out.
d) B344, stand by. I'll get back to you very shortly.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 22

### Лексика к занятию

| | |
|---|---|
| airmarshal | сотрудник службы безопасности на борту ВС |
| ATPL (AirTransport Pilot License) | свидетельство пилота транспортной авиации |
| bang | ударить, стучать, хлопнуть (дверью) |
| be in distress | терпетьбедствие |
| become aggressive | статьагрессивным |
| cabin attendant | бортпроводник |
| cabin crew | бортпроводники |
| charges | расходы, издержки |
| claim | требовать, предъявлять претензию |
| constrain | сдерживать, заключать в тюрьму |
| coordinate | согласовывать |
| CPL (Commercial Pilot License) | свидетельство пилота коммерческой авиации |
| ditch | производить посадку на воду; посадка на воду |
| explode | взрываться, взрывать |
| explosion | взрыв |
| explosives | взрывчатые вещества |
| fake | фальшивый |
| forced landing | вынужденная посадка |
| galley | бортовая кухня |
| hostage | заложник |
| keep as a hostage | держать в заложниках |
| on behalf of | от имени / лица кого-либо |
| overpower | побеждать |
| pane | секция окна |
| PPL (Private Pilot License) | свидетельство пилота-любителя |
| present a danger to the safety of other passengers | представлять опасность для безопасности других пассажиров |
| rage | ярость, бешенство |
| raise fighters | поднять в воздух истребители |
| restrain | усмирять, задерживать |
| subdue | усмирять, подавлять |
| take into custody | взять под стражу |
| unlawful interference | незаконное вмешательство |
| unruly passenger | неуправляемый пассажир |

**Сообщение пилота о нападении на экипаж**

Коды 7700, 7600 и 7500 резервируются на международной основе для использования пилотами в условиях аварийной ситуации, отказа радиосвязи или незаконного вмешательства, соответственно. При любом подозрении на то, что воздушное судно подвергается незаконному вмешательству, и когда не обеспечивается четкая автоматическая индикация кода 7500 и кода 7700 в режиме А ВОРЛ, диспетчер радиолокационного контроля предпринимает попытки проверить любое подозрение путем переключения декодера ВОРЛ в режиме А сначала на код 7500, а после этого - код 7700.

Примечание. Предполагается, что воздушное судно, оборудованное приемоответчиком ВОРЛ, будет использовать приемоответчик в режиме А для передачи кода 7500 с тем, чтобы конкретно указать, что оно является объектом незаконного вмешательства. Это воздушное судно может использовать приемоответчик в режиме А для передачи кода 7700 с тем, чтобы указать, что оно подвергается серьезной и непосредственной опасности и ему требуется немедленная помощь.

Если обстоятельства не позволяют использовать порядок передач сообщения о бедствии, то экипаж:

**а) сообщает:**

Transponder 7500 Код ответчика 7500

что означает: «на меня совершено нападение» или «меня вынуждают следовать в другой пункт», и/или

**б) устанавливают приемоответчик в режим А, код 7500.**

Диспетчер может подтвердить получение и запросить подтверждение кода А-7500 у пилота фразой:

Confirm squawk 7500 Подтвердите код ответчика 7500

Если воздушное судно не подверглось нападению и код 7500 был установлен ошибочно, то пилот должен сообщить об этом открытым текстом.

Если пилот отвечает утвердительно или не отвечает вообще, то диспетчер не должен задавать вопросов, следя за развитием полета и сообщив в соответствующие организации.

Примечание: Для каждой аварийной ситуации не существует стандартной фразеологии радиообмена, поэтому вам необходимо использовать простой английский язык (литературный) в нестандартных ситуациях.

**Упражнение 1. Прочитайте текст. Используя слова данные в скобках, заполните пропуски, употребляя слова в нужной форме.**

ACCIDENT AND INCIDENT REPORTING

The operator of an aircraft shall ***(1) immediately (immediate)*** notify the nearest ATC unit when:

1. An aircraft accident or any of the following incidents occur:
   a) flight control system malfunction or (2) _____ (fail);
   b) inability of any flight crew member to (3) _____ (performance) his normal flight duties as a result of (4) _____ (injure) or illness;
   c) failure of structural components of a turbine engine (5) _____ (exclude) compressor and turbine blades and vanes;
   d) in-flight fire;
   e) aircraft collide in flight.
2. An aircraft is overdue and is (6) _____ (belief) to have been involved in an accident.

Examples:

1.

Our Boeing 747 landed with gear up at Kennedy Airport after we were unable to (7) _____ (extension) the main landing gear. The gear door would not open and several (8) _____ (success) attempts were made to extend the gear (9) _____ (manual). The aircraft landed on runway 22 right without foam. There was no fire, no injuries and the aircraft damage was relatively light. After landing it was found out that the gear was down. It was just a light (10) _____ (indicate) problem.

2.

Our Boeing 767 which was performing a (11) _____ (regulate) flight from Karachi to Damascus was cruising at FL 370, when we experienced a (12) _____ (pressure) which could not be controlled in any mode. The crew members put on oxygen masks and commenced an emergency descent to 10,000 feet. Upon reaching this altitude we were (13) _____ (information) that one of the passengers was having a heart attack. There was no doctor on board that is why an emergency landing was made to (14) _____ (move) the sick passenger.

**Упражнение 2. Переведите предложения с русского на английский язык, придерживаясь фразеологии радиообмена.**

1. На нас совершено нападение. Несколько пассажиров серьезно ранены.
2. Самолет захвачен. Нас вынуждают следовать в другой пункт назначения. Террористы угрожают взорвать самолет. Пассажиры взяты в заложники.
3. **Р** – Контроль, AG873. Пассажир попытался проникнуть в кабину экипажа. Он также совершил нападение на бортпроводников. Имеются пострадавшие. Мы его нейтрализовали, но нужно снять его с рейса как можно быстрее.
4. Вижу перехваченное ВС.
5. Согласуйте передачу управления между диспетчерскими пунктами.
6. Сколько времени вам потребуется, чтобы предупредить службу безопасности о нападении на экипаж?
7. Только что получили предупреждение о возможной бомбе на борту. Прошу разрешение отклониться на ближайший аэродром. Пожалуйста, предупредите аварийные службы.
8. Мы возвращаемся. Похоже, на борту угроза бомбы. Информации о типе бомбы не имеем.
9. На борту произошел взрыв бомбы. В результате возникли сильные разрушения в заднем отсеке.
10. А Контроль, UA741. Бортпроводник обнаружил на одной из кухонь записку угрожающего содержания. Возможно, на борту имеется бомба. Прошу разрешения отклониться на Солт Лейк Сити, эшелон 380, 85 миль южнее Солт Лейк Сити, 193 пассажира, 6 членов экипажа.
11. ПАН ПАН… К Контроль, C-FHIQ, у нас на борту неуправляемый пассажир. Прошу разрешение отклониться на Виннипег. Эшелон 340, 100 миль юго-восточнее

Виннипега, общее количество человек на борту – 93. Не могли бы вы прислать полицию?

12. К Контроль, C-FHIQ, пассажир отказался занять свое место, несмотря на то, что загорелось табло «Пристегните ремни безопасности». Когда бортпроводники сделали ему замечание, он начал угрожать сначала словесно, а затем схватил одну из бортпроводниц и попытался пройти в кабину пилотов. Пассажиры помогли бортпроводникам нейтрализовать его. Думаю, его нужно арестовать.
13. Р Контроль. Клипер 221. Люфтганза 179 передает вам: приземлились удачно, примерно в 20 милях севернее MZ. Пожар продолжается, самолет частично уничтожен, на борту есть пострадавшие, все живы. Прошу команду поиска и спасения.
14. AN136. Только что получили сигнал бедствия от BC, которое находится в 37 милях к югу от меня. Оно терпит бедствие над морем. Доложили о пожаре двигателя.
15. AN136. Самолет успешно произвел посадку на воду. Пассажиры и экипаж покидают BC.
16. Терплю бедствие, F Подход, A-BCFT, Цессна 172, отказ двигателя, пытаюсь произвести вынужденную посадку, 4 мили восточнее OBF, пилот-любитель, 3 человека на борту.
17. Терплю бедствие, F Подход, CT255, передаю перехваченное сообщение бедствия от A-BCFT, повторяю, перехваченное сообщение бедствия от A-BCFT, Цессна 172, отказ двигателя, пытаюсь произвести вынужденную посадку, 4 мили восточнее OBF, пилот-любитель, 3 человека на борту.
18. Я передал ваше сообщение самолету, терпящему бедствие, но не уверен, получил ли он его.

**Упражнение 3. Соедините термин и его дефиницию.**

| | |
|---|---|
| 1. Alert phase | a) A situation wherein there is reasonable certainty that an aircraft and its occupants are threatened by grave and imminent danger or require immediate assistance. |
| 2. Blind transmission | b) An occurrence, other than an accident, associated with the operation of an aircraft which affects or could affect the safety of operation. |
| 3. Distress phase | c) The term used to describe a situation in which an aircraft's fuel supply has reached a state where little or no delay can be |

| | |
|---|---|
| | accepted. Note. This is not an emergency situation but merely indicates that an emergency situation is possible, should any undue delay occur. |
| 4. Emergency phase | d) A transmission from one station to another station in circumstances where two-way communication cannot be established but where it is believed that the called station is able to receive the transmission. |
| 5. Incident | e) A situation wherein apprehension exists as to the safety of an aircraft and its occupants. |
| 6. Minimum fuel | f) A generic term meaning, as the case may be, uncertainty phase, alert phase or distress phase. |

1) _____ 2) _____ 3) _____ 4) _____ 5) _____ 6) _____

**Упражнение 4. Прочитайте и переведите сообщения о происшествии ниже. Подготовьте доклад пилота о происшествии на основе сообщения о происшествии.**

1.

A Skywest Airlines Canadair CRJ-200 on behalf of Delta Airlines, flight OO-4620 from Helena, MT to Salt Lake City, UT (USA) with 50 passengers, was enroute at FL 290 about 15 minutes into the flight, when a male passenger walked to the front and banged the cockpit door claiming he was an alien and needed to fly the airplane. Fellow passengers assisted the cabin crew to subdue and constrain the passenger, the flight crew diverted to Idaho Falls, ID for a safe landing about 10 minutes later. Local police took the man into custody and filed charges.

The airplane departed again after 40 minutes on the ground and reached Salt Lake City with a total delay of 20 minutes (the airplane had departed from Helena 15 minutes early). Police reported, that tests showed the passenger was not under the influence of drugs or alcohol.

2.

A Delta Airlines Airbus A330-300, registration N812NW performing flight DL-273 from Paris Charles de Gaulle (France) to Atlanta, GA (USA) with 235 passengers and 8 crew, was en-route at FL 360 about 350 nm east of Bangor, ME (USA) and about 160 nm northeast of Halifax, when the crew decided to divert to Bangor due to an unruly passenger on board,

who prompted air marshals on board to take action. The airplane landed safely about one hour later.

US officials reported, that the male passenger claimed to have a fake passport and explosives in his luggage. The passenger was taken into custody after landing and is currently being interviewed, the airplane is being searched.

**Упражнение 5. Составьте доклад о происшествии, поставив события в логическом порядке.**

1. The captain decided to continue for landing.
2. The aircraft touched down at mid-runway.
3. The approach was unstabilized.
4. They extended the flaps when overflying the threshold.
5. The captain took a decision to go around when reaching the last 1,000 feet of the runway.
6. The Boeing 747 was making an ILS approach to RWY 27 Right in London.
7. The co-pilot suggested making a go-around at 500 feet to terminate the approach.

**Упражнение 6. Прослушайте сообщение между пилотом, диспетчером и начальником пожарной команды и заполните пропуски соответствующей информацией.**

**1 Call sign _____**
**2 Taxi instructions _____**
**3 Problem observed _____**
**4 1st instruction _____**
**5 2ndinstruction _____**
**6 New frequency _____**
**7 Firefighters' action _____**
**8 Crew action on engines _____**
**9 Means of disembarkation _____**
**10 Numberofpaxinjured _____**

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 23

### Лексика к занятию

| | |
|---|---|
| administer painkillers | давать болеутоляющие средства |
| affected by toxic fumes | под воздействием токсичных паров |
| airmiss / airprox / near collision / nearmiss | опасное сближение |
| aware (of) | осведомленный, осознающий |
| be in great pain | испытывать сильную боль |
| bleed | кровоточить, истекать кровью |
| blood pressure has fallen | упало давление |
| conscious | находящийся в сознании |
| consciousness | сознание |
| critical condition | критическое состояние |
| decompression sickness | кессонная болезнь |
| deliver a child | родить ребенка |
| disabled passenger | покалеченный, выведенный из строя пассажир |
| disorientation | потеря ориентация |
| dizziness | головокружение |
| faint | терять сознание |
| falling items | падающие предметы |
| file an air miss / nearmiss / airprox report | составить доклад об опасном сближении |
| first-aid kit | аптечка первой помощи |
| food poisoning | пищевое отравление |
| fractured | имеющий трещину, перелом |
| furnishings | меблировка |
| handicapped passenger | пассажир с ограниченной трудоспособностью |
| have trouble breathing | иметь затрудненное дыхание |
| health condition | состояние здоровья |
| hurt | ушибить, поранить |
| hypertension | гипертония |
| incapacitated | нетрудоспособный |
| inhaler | ингалятор |
| life-threatening | угрожающий жизни |
| lose consciousness | потерять сознание |
| medical emergency on board | на борту серьезно больной пассажир |
| medical problem / situation on board | на борту больной пассажир |

| | |
|---|---|
| mid-air collision | столкновение в воздухе |
| minor injuries | незначительные повреждения |
| nausea | тошнота, морская болезнь |
| pronounce dead | объявлять мертвым |
| psychological problems | психологические проблемы |
| RA (Resolution Advisory) | рекомендация TCAS по разрешению угрозы столкновения |
| recover | выздоравливать |
| recover / regain consciousness | прийтивсознание |
| roll | крениться, крен; вращение; бочка |
| rupture | разрыв |
| severe allergic reaction | сильная аллергическая реакция |
| severe burns | сильные ожоги |
| sharp jolts | резкие толчки |
| show no signs of life | не проявлять признаков жизни |
| smoke of unknown origin | дым неизвестного происхождения |
| straight and level flight | прямолинейный горизонтальный полет |
| stretcher | носилки |
| suffer from chest pains | страдать от болей в грудной клетке |
| suffer obvious symptoms of a heart attack | обнаруживать явные признаки сердечного приступа |
| take to hospital | отвозить в больницу |
| TCAS (Traffic Alert and Collision Avoidance System) | система предупреждения столкновения |
| treat | лечить |
| turn red / green / white | покраснеть / позеленеть / побледнеть |
| unconscious | потерявший сознание |
| use splints and bandages to stabilize arm | накладывать шины и повязки, чтобы зафиксировать руку |
| wheel-chair | кресло на колесах |

## Aircraft proximity (AIRPROX)

Ситуация, в которой, по мнению пилота или персонала органа обслуживания воздушного движения, расстояние между воздушными судами, а также их относительное местоположение и скорость таковы, что безопасность данных воздушных судов может быть поставлена под угрозу. ИКАО требует создания процедур сообщения и расследования сближения воздушных судов, которые определяются национальными методиками.

Сближение воздушных судов классифицируется следующим образом:

**- риск столкновения**. Категория ситуаций, когда в результате сближения воздушных судов возникла серьезная опасность столкновения.

**- безопасность полёта не гарантировалась.** Категория ситуаций, когда в результате сближения воздушных судов безопасность этих воздушных судов могла быть поставлена под угрозу.

**- риск столкновения отсутствовал.** Категория ситуаций, когда в результате сближения воздушных судов не существовало опасности столкновения.

**- риск не определен.** Категория ситуаций со сближением воздушных судов, когда отсутствие достаточно полной информации не позволяет определить существовавший риск столкновения, или нет достаточно убедительных данных или же имеющиеся данные противоречат друг другу и это не позволяет определить степень риска.

О сближении следует сообщать настолько срочно, насколько это возможно, чтобы содействовать расследованию инцидента. Если обстоятельства позволяют, пилот должен немедленно доложить об инциденте подразделению УВД, используя радиосвязь, позднее УВД доложит детали соответствующему органу. Если невозможно сообщить о сближении во время полета (например: используемая частота слишком занята), пилоту следует доложить об инциденте сразу же после посадки. Подразделение УВД, которому сообщили об инциденте сближения воздушных судов, должно доложить известные им обстоятельства происшествия соответствующему органу. Во всех случаях, за первоначальным вербальным отчетом должен последовать письменный отчет в установленной форме.

## Предупреждение столкновений

Предупреждение столкновений это фундаментальный принцип полета, чтобы все, кто вовлечен в управление полётами, особенно пилоты и диспетчеры, могли принять все необходимые меры для предупреждения столкновений.

Предупреждение столкновений достигается, когда пилот осведомлен о находящихся вблизи воздушных судах одним из следующих способов:

– визуальное наблюдение. Пилот использует визуальные действия для расхождения; или,

– сигнал тревоги Бортовой Системы Предупреждения Столкновений (БСПС) (The Airborne Collision Avoidance System – ACAS): пилот предпринимает действия для расхождения, обозначенные на оборудовании БСПС; или,

– информация о воздушном движении, предоставленная службой УВД. Пилот следует инструкциям авиадиспетчера для расхождения.

Бортовая Система Предупреждения Столкновений II была введена для того, чтобы уменьшить риск столкновения летательных аппаратов в воздухе или близкий полет летательных аппаратов.

ACASII (БСПС) это система самолета основанная на сигналах приемоответчика вторичного обзорного радиолокатора (ВОРЛ) (SecondarySurveillanceRadar) isanaircraftsystembasedon (SSR) transpondersignals. ACASII посылает сигнал приемоответчика Режим С и Режим S на близлежащий самолет и по их ответным сигналам отслеживает их высоту, направление и предупреждения пилотам, соответственно

Самолеты без приемоответчиков не определяются.

ACASII работает независимо от навигации воздушного судна, системы управления полётом, наземной системы УВД. При оценивании угрозы не принимается во внимание разрешения диспетчера УВД, намерения пилота или сигнал автопилота.

В настоящее время, только имеющаяся в продаже разработка стандартов ИКАО для ACASII это TCASII (Traffic-alert and Collision Avoidance System – система предупреждения столкновений и тревожной сигнализации об аварийных ситуациях при воздушном движении) версия 7.0

Два типа предупреждений может выдаваться ACASII – TA (TrafficAdvisory) – указание диспетчера УВД и RA (ResolutionAdvisory) – рекомендации по устранению конфликтной ситуации (указания для разведения ЛА). Первое предназначено для помощи пилоту в визуальном обнаружении конфликтующего ЛА и подготовить пилота к потенциальным указаниям для разведения ЛА.

## ФРАЗЕОЛОГИЯ УВД

| | | |
|---|---|---|
| ... после начала отклонения летным экипажем от любого разрешения или указания органа УВД с целью соблюдения рекомендации по разрешению угрозы столкновения (RA) БСПС (радиообмен между пилотом и диспетчером) | *r) RA TCAS; | *r) TCAS RA; |
| | s) ПОНЯЛ; | s) ROGER; |
| ... после выполнения маневра в соответствии с RA БСПС и возврата к | *t) КОНФЛИКТНАЯ СИТУАЦИЯ РАЗРЕШЕНА, | *t) CLEAR OF CONFLICT |

| | | |
|---|---|---|
| выполнению разрешения или указания органа УВД (радиообмен между пилотом и диспетчером) | ВОЗВРАЩАЮСЬ НА (*заданный диспетчером уровень*); | RETURNING TO (*assigned clearance*); |
| | u) ПОНЯЛ *(или альтернативные указания)*; | u) ROGER (*or alternative instructions*); |
| ... после выполнения маневра в соответствии с RA БСПС и возобновления выполнения выданного органом УВД разрешения или указания (радиообмен между пилотом и диспетчером) | *v) КОНФЛИКТНАЯ СИТУАЦИЯ РАЗРЕШЕНА (*заданный диспетчером уровень)* ЗАНЯЛ; | *v) CLEAR OF CONFLICT (*assigned clearance)* RESUMED; |
| | w) ПОНЯЛ (*или альтернативные указания*); | w) ROGER (*or alternative instructions*); |
| ... после получения разрешения или указания органа УВД, противоречащего RA БСПС, летный экипаж выполняет RA и непосредственно информирует орган УВД (радиообмен между пилотом и диспетчером) | *x) ВЫПОЛНИТЬ НЕ МОГУ, RA TCAS; | *x) UNABLE, TCAS RA; |
| | y) ПОНЯЛ; | y) ROGER; |

**Упражнение 1. Переведите донесения пилота с русского на английский язык.**

1. М Контроль, UA-897, прошли зону сильной турбулентности при снижении с эшелона 320 до 300, 70 морских миль восточнее Анкориджа, Б-747-400, 243 пассажира и 19 членов экипажа.
2. М Контроль, UA-897, самолет снижался с эшелона 320 до 300, когда мы прошли зону сильной турбулентности примерно на эшелоне 315. Мы включили табло «Пристегните ремни безопасности» за 10 секунд до турбулентности, тем не менее один пассажир серьезно пострадал, у него, похоже, сломана нога, а у 17 человек

незначительные повреждения. Продолжим полет в аэропорт назначения Нарита, Токио.

3. Похоже, у одного из пассажиров пищевое отравление, сейчас за ним присматривает стюардесса. Просим медицинскую помощь по прибытии. Подтвердите.
4. Среди пассажиров есть травмированные, но на борту имеется врач, поэтому мы продолжим полет до пункта назначения.
5. Мы выключили двигатель № 2 из-за попадания птицы, сигнализация о пожаре отсутствует.
6. В пассажирском салоне дым неизвестного происхождения. Прошу внеочередную посадку.
7. Сработала сигнализация пожара на одном из двигателей. Пожалуйста, сообщите пожарной команде и всем остальным соответствующим службам.
8. Срыв пламени левого двигателя из-за сильного внезапного обледенения, не в состоянии выдерживать данный эшелон, прошу снижение, решение сообщу позднее.
9. Вскоре после отрыва упали обороты левого двигателя, пропеллер зафлюгирован. Возвращаемся на аэродром.
10. Вернулся на вашу частоту. Пожара нет, похоже, отказ индикации. Возвращаемся на стоянку. Прошу указаний.
11. Прервали взлет из-за пожара в нише передней ноги.
12. Прекратил руление. Будем использовать огнетушители и высаживать пассажиров.

**Упражнение 2. Прочитайте диалог между диспетчером и пилотом и ответьте на вопросы.**

| Pilot | Controller |
|---|---|
| AFL 123, we have just had to dive to avoid colliding with converging traffic. | |
| | Report traffic details. |
| It was a white jet, that is all we know. | |
| | Do you wish to file an air miss report? |
| Affirm. It was a very close thing. I'll check if the passengers are OK…. | |
| AFL 123, six passengers have been slightly injured, but there is a doctor on board, so we'll continue on our route. | |
| | Roger, AFL 123. |

1. Why did the pilot have to dive?
2. What avoiding action did the pilot take?
3. Why did they wish to file an air miss report?
4. Were there any injuries among the passengers?
5. Why was it possible to continue on their route?

**Упражнение 3. Прочитайте донесение о сближении в полете и заполните пропуски словами по смыслу из рамки.**

| board | converging | collision | route | air miss | avoid | traffic |
|---|---|---|---|---|---|---|

The B-747 had to dive to (1) _____ the danger of (2) _____ with converging (3) _____. Six passengers were slightly injured but there was a doctor on (4) _____, that is why the B-747 continued on (5) _____. The pilot filed an (6) _____ report, because the (7) _____ aircraft was very close.

**Упражнение 4. Переведите сообщения пилота с русского на английский язык.**

1. Конфликтная ситуация разрешена, возвращаюсь на эшелон 310.
2. Конфликтная ситуация разрешена, эшелон 290 занял.
3. Выполнить не могу, RATCAS.
4. Конфликтная ситуация разрешена, возвращаюсь на эшелон 370. Я хочу составить доклад об опасном сближении. Борт прошел совсем рядом. Можно было рассмотреть лицо командира.
5. Конфликтная ситуация разрешена, эшелон 360 занял. К вашему сведению: я собираюсь составить доклад об опасном сближении. Борт был слишком близко. Я видел, как второй пилот пил кофе.
6. Мы должны были снизиться, чтобы избежать столкновения со сближающимся бортом. Он прошел около 300 футов над нами. Прошу информацию о движении.
7. Я только что был вынужден спикировать, чтобы избежать столкновения со встречным бортом. Несколько пассажиров получили серьезные ушибы.
8. С бортом разошлись. Возобновляю свой расчетный курс и прошу дальнейший набор.

**Упражнение 5. Составьте донесение о сближении в полете, опираясь на прочитанный ниже диалог пилота и диспетчера.**

**Pilot** **Controller**

AFL 346, we have had to dive about 1,000 feet to avoid traffic. We noticed it just as we were coming out of clouds.

AFL 346, can we have more details? What was the type? Did you see its markings?

It was a white plane, that is all I can say. I must check if the passengers are all right. I'll call you back.

Do you wish to file an air miss report?

Affirm. Two passengers have been hurt. We'll divert immediately to Clayton.

Roger, AFL 346.

**Упражнение 6. Переведите, обращая внимание на предлоги.**

On TW6, to TW 9, from TW 7, at the second TW, on RW 18, to the RW-in-use, from RW 09, for RW14, at Riga, at 05, at 13.45, on final, on final to RW 15, for departure, for takeoff, at 1,200 m., at the end of the RW, to the end of RW, from the RW, from the end of the RW, left of the RW, right of you, for me, for us, left of me, in sight, in time, from left to right, off Riga at 06, via TWs 2 and 4, on your right.

**Упражнение 7. Вставьте, где необходимо, предлоги и переведите.**

1. We are ready to land … Riga … RW 18.
2. Stop … the end … the RW and stand … .
3. Taxi … TW 5 … the RW-in-use.
4. Fly … Paris … 9,600 m.
5. Be ready … departure … time.
6. We are … final … RW 23.
7. Give way … the "Boeing-757" and taxi to the apron.
8. We are … 10 miles … the end … the RW.
9. We are … 300 m. The RW is … sight.
10. Line up … RW 16.
11. We are ready to depart … RW 16 … 07.
12. RW 27 is … use.
13. Taxi … the apron … TW 4.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 24

### Лексика к занятию

| | |
|---|---|
| aft | задний |
| bird strike | столкновение с птицей |
| burn out / off fuel | вырабатывать горючее |
| bus | (электро)цепь, (электро)шина |
| bus bar | (электро)шина |
| cabin altitude | высота кабины |
| cause damage (to) | наносить ущерб |
| circuit breaker | АЗС (автомат защиты сети) |
| contamination | загрязнение |
| deflate | выпускать воздух |
| deflated tyre | сдувшаяся покрышка |
| disperse | рассеиваться |
| electrical circuit | (электро)цепь |
| electrical power | электропитание |
| fail to extend landing gear | невыпустить шасси |
| foreign object | инородное тело |
| forward / front | передний |
| fuel dumping / fuel jettisoning | слив горючего |
| fuel / oil / hydraulic leak (age) | течь топлива |
| hand off | передача (управления ВС) |
| hand over | передавать (управления ВС) |
| jettison fuel | сливать горючее |
| level off | выравнивать (положение ВС) |
| make a belly landing | выполнять посадку с убранными шасси |
| mobile stairs | пассажирский трап |
| rapid decompression / depressurization | быстрая разгерметизация |
| rear | задний |
| skin | обшивка (фюзеляжа) |
| strike | ударять; удар |
| transfer fuel | перекачивать топливо |

## Слив горючего

Когда ВС информирует УВД, что собирается слить топливо, диспетчер УВД подбирает маршрут экипажу, используемый эшелон и продолжительность слива топлива. Другой известный маршрут будет отделен от ВС, сливающего топливо, заданным минимумом. Для неконтролируемого трафика будет распространено сообщение

**Упражнение 1. Прочитайте и переведите диалог между диспетчером и пилотом. Обратите внимание, что в данной ситуации используется «обычный» английский язык.**

| Pilot | Controller |
|---|---|
| | Can you avoid the thunderstorm left of the route? |
| No, I cannot. I have to change my flight level to 350. | |
| | How much fuel have you remaining? |
| 18,000 kilograms. How far am I from the aerodrome? | |
| | You are about 120 miles. What kind of landing procedure are you requesting? |
| I am going to make a long approach. Is the rain heavy? | |
| | No, it isn't. There is a little water on the ground. |
| Are there many planes in the traffic circuit? | |
| | No, there are few. |

**Упражнение 2. Переведите предложения с русского на английский язык, придерживаясь фразеологии радиообмена.**

1. Вы много летаете? Нет. Я сейчас летаю мало.
2. Я вижу много огней в районе аэродрома.
3. В районе нашего аэродрома имеется много приводных радиостанций.
4. Погода плохая, на полосе много снега и льда
5. Полет до Берлина занимает мало времени.

6. На кругу мало самолетов.
7. Много воды на ВПП? На ВПП мало воды.
8. У вас много горючего? Нет, мало.
9. Мы должны запросить ряд пеленгов.
10. Доложите выход из стомильной зоны.
11. В первой половине маршрута гроза. Вы можете вернуться на аэродром или обойти ее на 8000 метров по вашему усмотрению.
12. Вы должны оставаться на своей высоте до дальнейших указаний.
13. В районе аэродрома ливень.
14. Впереди меня гроза; я могу обойти ее на 10 км левее маршрута.
15. Я не могу сесть на вашем аэродроме; полоса 24 коротка для меня.

**Упражнение 3. Переведите сообщения и инструкции диспетчерас русского на английский язык.**

1. Landing gear appears down.
2. Right wheel appears up.
3. Left wheel appears down.
4. Wheels appear up.
5. Nose wheel does not appear up.
6. Make a low pass at 60 m heading 200, north of Tower.
7. Your landing gear seems to be completely extended.
8. The left main undercarriage is not fully retracted.
9. The left main undercarriage remained at approximately a 45 degree position.
10. The left main undercarriage remained in mid-travel.
11. You have failed to extend landing gear.
12. Try to lock the undercarriage by maneuvering the aircraft abruptly.
13. Carry out a touch and go to lock the undercarriage down.
14. AG 235, if you wish you may come for a go around and visual check of your landing gear.
15. AG 235, you will pass over the field and make a low pass over RW 29 for LG check.
16. Do you want to come in for a low pass? We can check out your landing gear when you pass over.

**Упражнение 4. Переведите сообщения пилота с русского на английский язык, придерживаясь фразеологии радиообмена.**

1. Не могу выпустить шасси. Прошу пролет на малой высоте.

2. У нас отказ двигателя. Мы намереваемся вернуться в Москву, но сначала нам нужно слить 40 тонн топлива. Где мы можем начать процедуру слива?
3. У нас мало топлива. Не можем ждать более 15 минут. Вы знаете, какая задержка ожидается?
4. F52N, нам нужно слить топливо как можно быстрее. Будем сливать топливо до посадочного веса.
5. А Подход, МТ-127L. Заметили течь топлива из правого крыла. Возвращаюсь в Турин. Прошу внеочередную посадку и аварийные службы. Занимаю эшелон 120. На борту 231 человек.
6. А Подход, МТ-127L. Считаем, что причиной утечки топлива является столкновение с птицей.
7. У нас проблемы с наддувом, вынуждены будем снижаться медленно.
8. У нас быстрая разгерметизация. Надеваем кислородные маски, приступаем к аварийному снижению до эшелона 40.
9. Не можем контролировать наддув, высота кабины быстро растет. До какого эшелона мы можем снизиться?

**Упражнение 5. Составьте диалог между диспетчером и пилотом, опираясь на сообщение о происшествии.**

A Continental Airlines Boeing 777-200, registration N77006 performing flight CO-9 from Newark, NJ (USA) to Tokyo Narita (Japan) with 275 passengers and 16 crew, took off Newark's runway 22R and was just about being handed off to departure, when the tower reported seeing unusual position of the left-hand main gear of the aircraft and the crew of another airliner observing the takeoff reported the airplane still had its gear out. The crew reported on departure they had a hydraulics problem and needed to return to the airfield. The airplane leveled off at 3,000 feet and entered a holding at 5,000 feet dumping fuel. The airplane landed safely on runway 22R about one hour after takeoff. The airplane vacated the runway but requested a tow from the adjacent taxiway.

**Упражнение 6. Работа в парах. Каждый из пары читает свой вариант сообщения. Задайте друг другу все возможные вопросы, чтобы выяснить, что произошло. Запомните ответы партнера, чтобы на их основе составить сообщение о происшествии. Подготовьте письменно вопросы, оставив место для фиксирования ответов, т.к. это облегчит задачу составления донесения.**

1

An Air Canada Boeing 767-300, registration C-FPCA performing flight AC-831 from Geneva (Switzerland) to Montreal, QC (Canada) with 168 people on board, was en route at FL 380 above the mouth of the Hudson Strait, when a smell was observed in the forward galley near the coffeemakers. The galley power was turned off, the circuit breakers pulled, but the smell remained. When the power to the electrical circuit was removed, the smell dispersed. The airplane continued for a safe landing in Montreal about 2 hours later.

2

An Air New Zealand Boeing 747-400, flight NZ-1 from Los Angeles, CA (USA) to Auckland (New Zealand), rejected takeoff from Los Angeles' runway 25R at low speed when the crew suspected tires on the left hand main gear deflated. The airplane slowed safely and vacated the runway via taxiway G onto B, the crew requested the left hand brakes being checked because of hot temperatures. Later passengers disembarked via mobile stairs and subsequently were bussed to the terminal.

Foreign objects were subsequently reported on the runway around intersection with taxiway F and on taxiway F between the runway and taxiway B.

**Упражнение 7. Составьте срочное сообщение.**

An Air Canada Embraer ERJ-190, registration C-FHKS performing flight AC-279 from Winnipeg, MB to Calgary, AB (Canada) with 27 people on board, had just reached cruise level FL 380, when the right hand engine (CF34) flamed out. The crew declared PAN but advised 14 seconds later that they had regained engine power. The airplane continued to Calgary for a safe landing on schedule.

**Упражнение 8. Составьте аварийное сообщение.**

A Delta Airlines McDonnell Douglas MD-90-30, registration N909DA performing flight DL-1232 from Phoenix, AZ to Salt Lake City, UT (USA) with 65 passengers and 5 crew, was climbing out of runway 07L and had turned to the north climbing through 11,000 feet about 4 minutes into the flight, when the airplane struck a flock of birds causing damage to the right-hand side of the aircraft and pressurization problems. The birds penetrated the airplane's skin just above and aft of the first officer's eyebrow window causing a hole of about the eyebrow window's size. The crew declared emergency and returned to Phoenix, where the airplane landed safely on runway 08 20 minutes after departure.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение 1

## Commonly used JEPPESEN abbreviations

**Jeppesen** Widely used commercially-sold database ofairway and airport charts and electronic information,named for Ebroy Jeppesen, whose 1926–40 notes formedbasis.

| | | |
|---|---|---|
| AAL | Above Aerodrome Level | Над уровнем аэродрома |
| ABM | Abeam | На траверзе |
| ACC | AreaControlCentre | Районный диспетчерский центр |
| ACFT | Aircraft | Воздушное судно |
| AD | Aerodrome | Аэродром |
| ADNL | Additional | Дополнительный |
| AFIS | Aerodrome Flight Information Service | Аэродромная служба полетной информации |
| AGL | Above Ground Level | Над уровнем земной поверхности |
| AIS | Aeronautical Information Service | Служба аэронавигационной информации (САИ) |
| ALS | Approach Light System | Система огней подхода |
| ALTN | Alternate | Запасной (аэродром) |
| AMSL | AboveMeanSeaLevel | Над средним уровнем моря |
| APP | Approach Control | Диспетчерское обслуживание захода на посадку |
| APRX | Approximate(ly) | Приблизительно |
| APT | Airport | Аэропорт |
| ARR | Arrival | Прибытие |
| ASL | Above Sea Level | Над уровнем моря |
| AUTH | Authorized | Официально разрешенный |
| AUX | Auxiliary | Вспомогательный |
| AVBL | Available | Имеющийсявналичии |
| AWOS | Automated Weather Observing System | Система автоматической передачи погоды |
| AWY | Airway | Воздушная трасса |
| AZM | Azimuth | Азимут |
| BC | Back Course | Обратный курс |
| BCN | Beacon | Маяк |
| BCST | Broadcast | Радиовещание |

| | | |
|---|---|---|
| BLW | Below | Ниже, под |
| BTN | Between | Между |
| CCW | Counterclockwise | Против часовой стрелки |
| CHGD | Changed | Изменено |
| CIV | Civil | Гражданский |
| CL | Runway Centerline Lights | Огни осевой линии ВПП |
| CLSD | Closed | Закрыт |
| COMSND | Commissioned | Введен в эксплуатацию |
| CONT | Continuous | Непрерывный |
| CRP | Compulsory Reporting Point | Пункт обязательного донесения |
| CRS | Course | Путевой угол |
| CTL | Control | Диспетчерское обслуживание |
| CW | Clockwise | По часовой стрелке |
| DA(H) | Decision Altitude (Height) | Абсолютная (относительная) высота принятия решения |
| DCT | Direct | Прямой |
| DEG | Degree | Градус, степень |
| DISPL THRESH | Displaced Threshold | Смещенный торец |
| DOM | Domestic | Внутренний |
| EXC | Except | За исключением |
| FAC | Facility | Средство |
| FLD | Field | Аэродром |
| GA | General Aviation | Авиация общего назначения |
| HDG | Heading | Курс |
| HEL | Helicopter | Вертолет |
| HIALS | High Intensity Approach Light System | Система огней подхода высокой интенсивности |
| HR | Hours (Period of Time) | Часы (период времени) |
| HST | High Speed Taxiway Turn-off | РД скоростного сруливания с ВПП |
| IAF | Initial Approach Fix | Первоначальная точка захода на посадку |
| INBD | Inbound | В направлении к … |
| INOP | Inoperative | Недействующий |
| INP | If Not Possible | Если невозможно |
| INT | Intersection | Пересечение |
| JBI | James Brake Index (Canada) | Коэффициент торможения (Канада) |
| KTAS | Knots True Airspeed | Истинная воздушная скорость в узлах |
| L | Locator(Compass) | Приводная радиостанция |
| Lctr | Locator (Compass) | Приводная радиостанция |
| LDA | Landing Distance Available | Располагаемая посадочная дистанция |
| LGTH | Length | Длина |

| | | |
|---|---|---|
| LOC | Locator (ICAO abbreviation, not used by Jeppessen) | Приводная радиостанция (сокращение ICAO, не применяемое фирмой Jeppessen) |
| LOC | Localizes (Jeppessen abbreviation) | Курсовой радиомаяк (сокращение фирмы Jeppessen) |
| MAA | Maximum Authorized Altitude | Максимальная разрешенная высота полета |
| MAP | Missed Approach Point | Точка ухода на второй круг |
| MDA(H) | Minimum Descent Altitude(Height) | Минимальная абсолютная (относительная) высота снижения |
| MEA | Minimum Enroute Altitude | Минимальная высота полета по маршруту |
| MIL | Military | Военный |
| MKR | Marker Radio Beacon | Маркерный радиомаяк |
| MOA | Military Operation Area | Зона полетов военной авиации |
| MOCA | Minimum Obstruction Clearance Altitude | Минимальная безопасная высота полета над препятствием |
| MORA | Minimum Off-Route Altitude | Минимальная безопасная высота полета вне маршрута |
| MPW | Maximum Permitted Weight | Максимально допустимый вес |
| MSA | Minimum Safe Altitude | Минимальная безопасная (абсолютная) высота |
| MSL | Mean Sea Level | Средний уровень моря |
| MTOW | Maximum Take-Off Weight | Максимальный взлетный вес |
| NA | Not Authorized | Официально не разрешено |
| NML | Normal | Нормальный |
| NOISE | Noise Abatement Procedure | Процедура снижения шума |
| NoPT | No Procedure Turn | Стандартный разворот не разрешен |
| NOTAM | Notices to Airmen | Извещение летному составу (НОТАМ) |
| O/A | On or About | На или около |
| OBST | Obstruction | Препятствие |
| OCA (H) | Obstacle Clearance Altitude(Height) | Абсолютная (относительная) высота пролета препятствий |
| OCNL | Occasional | Случайный |
| OM | Outer Marker | Дальний привод |
| OP | Operation or Operate | Работа или работать; полеты или выполнять полеты |
| O/R | On Request | Позапросу |
| O/T | Other Times | В другое время |
| OTS | OutofService | Неисправен, неработает |

| | | |
|---|---|---|
| PANSOPS | Procedure for Air Navigation Services – Aircraft Operations | Правила для аэронавигационных служб – производство полетов ВС гражданской авиации |
| PAPI | Precision Approach Path Indicator | Визуальная индикация глиссады точного захода на посадку |
| PERM | Permanent | Постоянный |
| PNR | Prior Notice Required | Требуется предварительное уведомление |
| PPO | Prior Permission Only | Только по предварительному разрешению |
| PPR | Prior Permission Required | Требуется предварительное разрешение |
| PROC | Procedure | Процедура, порядок действий и правил |
| PROV | Provisional | Предварительный, временный, условный |
| PSN | Position | Положение, место (ВС) |
| PT | Procedure Turn | Стандартный разворот |
| PTO | Part Time Operation | Некруглосуточная работа |
| R | Radar | Радиолокатор |
| RA | Radio Altimeter | Радиовысотомер |
| RALL | Runway Alignment Indicator Lights | Огни подхода в створ ВПП |
| RCLM | Runway Centreline Markings | Маркировка осевой линии ВПП |
| RELG | Refueling | Дозаправка |
| RLCE | Request Level Change Enroute | Запрос разрешения на изменение эшелона в полете по маршруту |
| RMK | Remarks | Примечание, замечание |
| ROC | Rate of Climb | Вертикальная скорость набора высоты |
| RSC | Runway Surface Condition | Состояние поверхности ВПП |
| RTS | ReturntoService | Возобновление обслуживания |
| SAP | Soon as Possible | По возможности быстрее |
| SFL | Sequence Flashing Lights | Последовательно вспыхивающие огни, бегущие проблесковые огни |
| Skd | Scheduled | По расписанию, регулярный, рейсовый |
| SR – SS | Sunrise – Sunset | От восхода до захода солнца |
| ST-IN | Straight-in | Заход с прямой |
| SWY | Stopway | Концевая полоса торможения |
| TA | Transition Altitude | Абсолютная высота перехода |
| TCA | Terminal Control Area | Узловой диспетчерский район |
| TDZE | TouchdownZoneElevation | Превышение зоны приземления |

| | | |
|---|---|---|
| TMA | Terminal Control Area | Узловой диспетчерский район |
| TODA | Take-off Distance Available | Располагаемая дистанция взлета |
| TORA | Take-off Run Available | Располагаемая длина разбега |
| TR | Track | Линия фактического пути; фактический путевой угол |
| UAR | Upper Air Route | Маршрут верхнего воздушного пространства |
| UFN | Until Further Notice | До последующего уведомления |
| UNCTL | Uncontrolled | Неконтролируемый, без диспетчерского обслуживания |
| UNL | Unlimited | Неограниченный |
| u/s | Unserviceable | Непригодный для эксплуатации |
| UWY | Upper Airway | Воздушная трасса верхнего воздушного пространства |
| VAR | Magnetic Variation | Магнитное склонение |
| VASI | Visual Approach Slope Indicator | Визуально-световой индикатор глиссады |
| VIS | Visibility | Видимость |
| WE | Weekend | Время отдыха с пятницы или субботы до понедельника |
| WEF | With Effect From | Действует с …; вступает в силу с … |
| WIE | With Immediate Effective | Вступает в силу немедленно (по получении) |
| WIP | Work In Progress | Ведутся работы |
| W/O | Without | Без |
| W/P | Area Navigation (RNAV)Waypoint | Точка пути при зональной навигации |
| WX | Weather | Погода |
| X | On Request | Позапросу |
| Xmits | Transmits | Передача, передает |

**Приложение 2**

**Фразеология, применяемая при использовании вторичного обзорного радиолокатора (ВОРЛ)**

| | | |
|---|---|---|
| для запроса о возможностях оборудования ВОРЛ | а)СООБЩИТЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИЕМООТВЕТЧИКА; | a)ADVISE TRANSPONDER CAPABILITY; |
| | *b)ПРИЕМООТВЕТЧИК (согласно указанному в плане полета); | *b)TRANSPONDER (as shown in the flight plan); |
| | *c)ПРИЕМООТВЕТЧИК ОТСУТСТВУЕТ. | *c)NEGATIVE TRANSPONDER. |
| для указания установить код на приемоответчике | a) ДЛЯ ВЫЛЕТА ПРИЕМООТВЕТЧИК (код); | a) FOR DEPARTURE SQUAWK (code); |
| | b)ПРИЕМООТВЕТЧИК (код). | b)SQUAWK (code). |
| для передачи пилоту команды повторно установить присвоенный ему режим и код | a) УСТАНОВИТЕ ПОВТОРНО ПРИЕМООТВЕТЧИК [(режим)] (код); | a) RESET SQUAWK [(mode)] (code); |
| | *b)УСТАНАВЛИВАЮ ПОВТОРНО (режим)(код). | *b)RESETTING (mode) (code). |
| … для передачи команды повторно установить опознавание воздушного судна | ПОВТОРНО УСТАНОВИТЕ ОПОЗНАВАНИЕ В РЕЖИМЕ S. | RESET MODE S IDENTIFICATION. |
| … для передачи пилоту команды подтвердить код, установленный на приемоответчике воздушного судна | a) ПОДТВЕРДИТЕ ПРИЕМООТВЕТЧИК (код); | a) CONFIRMSQUAWK (code); |
| | *b) ПРИЕМООТВЕТЧИК (код). | *b) SQUAWKING (code). |
| Для передачи команды применять режим "ОПОЗНАВАНИЕ" | a)ПРИЕМООТВЕТЧИК [(код)] [И]ОПОЗНАВАНИЕ; | a)SQUAWK [(code)] [AND] IDENT; |
| | b)ПРИЕМООТВЕТ ЧИК СЛАБЫЙ; | b)SQUAWKLOW; |
| | c) ПРИЕМООТВЕТЧИК НОРМАЛЬНЫЙ. | c) SQUAWK NORMAL. |
| …для передачи команды временно приостановить | ПРИЕМООТВЕТЧИК ТОЛЬКО НА ПРИЕМ. | SQUAWK STANDBY. |

| | | |
|---|---|---|
| использование приемоответчика | | |
| …для передачи командыустановить аварийный код | ПРИЕМООТВЕТЧИК "МЕЙДЕЙ" [КОД СЕМЬ-СЕМЬ-НОЛЬ-НОЛЬ]. | SQUAWKMAYDAY [CODESEVEN-SEVEN-ZERO-ZERO]. |
| … для передачи командывыключить приемоответчик | ПРИЕМООТВЕТЧИК "СТОП". | STOP SQUAWK. |
| …для передачи команды сообщить барометрическую высоту | ПРИЕМООТВЕТЧИК "ЧАРЛИ". | SQUAWK CHARLIE. |
| …для передачи команды проверить установку величины давления и дать подтверждение эшелона | ПРОВЕРЬТЕ УСТАНОВКУ ВЫСОТОМЕРА И ПОДТВЕРДИТЕ (уровень). | CHECKALTIMETERSETTINGANDCONFIRM (level). |
| … для передачи команды прекратить передачу барометрической высоты из-за наличия неисправностей | ПРИЕМООТВЕТЧИК "СТОП ЧАРЛИ", НЕПРАВИЛЬНАЯ ИНДИКАЦИЯ. | STOPSQUAWKCHARLIEWRONGINDICATION. |
| … для передачи команды проверить эшелон | ПОДТВЕРДИТЕ (уровень). | CONFIRM (level). |
| **ФРАЗЕОЛОГИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЗАВИСИМОГО НАБЛЮДЕНИЯ (ADS)** | | |
| **Общая фразеология ADS** | | |
| Ухудшение характеристик ADS | ADS (или АВТОМАТИЧЕСКОЕ ЗАВИСИМОЕ НАБЛЮДЕНИЕ) НЕ РАБОТАЕТ (при необходимости соответствующая информация). | ADS (or AUTOMATIC DEPENDENT SURVEILLANCE) OUT OF SERVICE (appropriate information as necessary). |
| **ФРАЗЕОЛОГИЯ ПРИ ВЫДАЧЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ** | | |
| **Фразеология при выдаче предупреждений** | | |
| Предупреждение о малой высоте | (позывной воздушного судна) ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О | (aircraft call sign) LOW ALTITUDE WARNING, CHECK YOUR ALTITUDE |

| | | |
|---|---|---|
| | МАЛОЙ ВЫСОТЕ, НЕМЕДЛЕННО ПРОВЕРЬТЕ ВАШУ ВЫСОТУ QNH (число) (единицы измерения). [МИНИМАЛЬНАЯ ВЫСОТА ПОЛЕТА (высота)]. | IMMEDIATELY, QNH IS (number) (units). [THE MINIMUM FLIGHT ALTITUDE IS (altitude)] |
| Предупреждение о близости земли | (позывной воздушного судна) ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О БЛИЗОСТИ ЗЕМЛИ (по возможности предполагаемые действия пилота). | (aircraft call sign) TERRAIN ALERT, (suggested pilot action, if possible). |

## Приложение 3

## ГРАММАТИЧЕСКИЙ СПРАВОЧНИК

### I. ПОВЕЛИТЕЛЬНОЕ НАКЛОНЕНИЕ

Повелительное наклонение (ПН) выражает приказание, запрещение. Утвердительная форма повелительного наклонения совпадает с формой инфинитива без частицы **to**. Например:

Fly to London. – Летите в Лондон.

Taxi to stand 10. – Рулите на стоянку 10.

Read back. – Повторите /как поняли/.

Отрицательная форма ПН образуется при помощи вспомогательного глагола DO и отрицания NOT.

Do not land now. – Не садитесь сейчас.

Do not stop. – Не останавливайтесь.

В авиационной фразеологии употребляется полная форма, а в разговорном языке допускается сокращение don't. Например:

Don't be late. – Не опаздывайте.

При повторении команд в отрицательной форме повелительного наклонения на первое место ставится отрицание NOT, затем инфинитив:

C.: Do not taxi. – Не рулите.

P.: Roger, not to taxi. – Понял, не рулить.

### II. ПОРЯДКОВЫЕ ЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ

Порядковые числительные (The Ordinal Numerals) отвечают на вопрос which? – "который?": the fifth – пятый, the seventh – седьмой, the sixty-sixth – шестьдесят шестой и обозначают порядок при счёте.

Большинство порядковых числительных образуется путём прибавления к количественным числительным суффикса - th [θ].

**Кроме:** first – первый, second – второй, third – третий.

Порядковые числительные и существительные, определяемые ими, обычно употребляются с определённым артиклем (the). Например:

Take the first taxiway. – Займите первую РД.

Артикль сохраняется и тогда, когда существительное отсутствует.

You are the third to land. – Вы третий на посадку.

## Порядковые числительные

| Числительные | Порядковые числительные | Числительные | Порядковые числительные |
|---|---|---|---|
| 1 – one | **1st – first** | 16 – sixteen | 16th – sixteen**th** |
| 2 – two | **2nd – second** | 17 – seventeen | 17th – seventeen**th** |
| 3 – three | **3rd – third** | 18 – eighteen | 18th – eighteen**th** |
| 4 – four | 4th – four**th** | 19 – nineteen | 19th – nineteen**th** |
| 5 – five | 5th – fif**th** | 20 – twenty | 20th – twentie**th** |
| 6 – six | 6th – six**th** | 21 – twenty one | **21st – twenty first** |
| 7 – seven | 7th – seven**th** | 22 – twenty two | **22nd – twenty second** |
| 8 – eight | **8th – eighth** | 30 – thirty | 30th – thirtie**th** |
| 9 – nine | **9th – ninth** | 40 – forty | 40th – fortie**th** |
| 10 – ten | 10th – ten**th** | 50 – fifty | 50th – fiftie**th** |
| 11 – eleven | 11th – eleven**th** | 60 – sixty | 60th – sixtie**th** |
| 12 – twelve | 12th – twelf**th** | 70 – seventy | 70th – seventie**th** |
| 13 – thirteen | 13th – thirteen**th** | 80 – eighty | 80th – eightie**th** |
| 14 – fourteen | 14th – fourteen**th** | 90 – ninety | 90th – ninetie**th** |
| 15 – fifteen | 15th – fifteen**th** | 100 – one hundred | 100th – one hundred**th** |

### III. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ

Числительные, которые означают количество предметов (отвечают на вопрос Сколько? — How many?), называются **количественными** (The Cardinal Numerals): one, twenty, two thousand — один, двадцать, две тысячи и т.д.

Числительные от 1 до 12 называются **простыми**.

Числительные от 13 до 19 являются **производными**. Они образуются с помощью суффикса – **teen**. Например, seven+teen — seventeen, six+teen — sixteen. В таких числительных, как 13, 15, 18 происходят некоторые изменения (см. таблицу).

Производными числительными являются и числительные, которые обозначают десятки 20,30, 40, 50 и т.д. Образуются они при помощи суффикса – **ty**(см. таблицу).

**Составными** числительными называются числительные, которые обозначают десятки с единицами, начиная с 21 (twenty-one) до 99. По анологии с русским языком, для образования состовного числительного в английском языке следует сначала назвать десяток, а затем еденицу: двадцать три — twenty three, сорок один — forty one , девяносто девять — ninety nine (см. таблицу).




## ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ ЧИСЛИТЕЛЬНЫХ

**1.** При обозначении количественных числительных разряды многозначных чисел разделяются **запятой**: 7,000; 5,550,000.

**2.** Между сотнями (или тысячами и миллионами) и следующими за ними десятками (или единицами, если нет десятков) в любом разряде всегда ставится союз **and:**

- 246 — two hundred and forty-six; 206 — two hundred and six
- 5,050 — five thousand and fifty; 5,005 — five thousand and five
- 3,525,250 — three million five hundred and twenty-five thousand two hundred and fifty

**3.** Числительные **100; 1,000; 1,000,000** употребляют с **неопределенным артиклем A** или с **числительным one:**

- 100 — a hundred / one hundred
- 1,002 — a thousand and two / one thousand and two

**4.** Числительные **hundred, thousand, million НЕ принимают окончания -s во множественном числе**:

- three hundred
- four thousand
- five million
- 3,005,240 — three million five thousand two hundred and forty

**Примечание.** Числительные hundred, thousand и million переходят в разряд существительных и принимают окончание если они употребляются для обозначения неопределенного количества сотен, тысяч или миллионов. В этом случае за ними следует существительное с предлогом of.

- Thousands of workers were streaming out of the plants. — Тысячи рабочих потоками выходили с заводов.

**5. Существительное, которое следует за числительным употребляется без предлога и соответствует в русском языке существительному в родительном падеже:**

- three thousand books — три тысячи книг
- ten students — десять студентов

**6. Использование числительных для обозначения годов в английском языке**

Начиная с 2000, года произносятся как обычные числительные:

2000 – two thousand2003 – two thousand and three

или 1900 - nineteen hundred; 1905 nineteen o [əu] five

Года до 2000 произносятся иначе: сначала произносятся первые две цифры года (или одна цифра, если год состоит из трех цифр) отдельно (как одно число), затем вторые две цифры года. Такое же произношение возможно по отношению к годам, начиная с 2010.

Например:

1066 – ten sixty six

1786 – seventeen eighty six

1921 – nineteen twenty one

2035 – twenty thirty five / two thousand and thirty five

Такие года могут соединяться словами **hundred and**. В том случае, если последние две цифры года находятся в диапазоне от 00 до 09, то такое соединение обязательно.

Например:

1786 – seventeen eighty six / seventeen hundred and eighty six

1801 – eighteen hundred and one

Слово **year** после обозначения года в английском языке не употребляется.

**7. Использование числительного 0 (ноль) в английском языке**

Ниже приводится таблица, где указаны правила чтения числительного 0 в разных ситуациях в английском языке.

| Читается как | В каких случаях | Примеры |
|---|---|---|
| naught/ nought [ 'nɔ:t ] | в общих случаях (в британском английском) | All their work was for **naught**. Вся их работа была равна нулю. |
| | в общих случаях (в американском английском) | He was a total **zero** as a manger. Как менеджер он был полный ноль. |
| zero ['zirəu] | при измерении температуры (и в британском, и в американском английском) | It's **zero** degrees outside. Снаружи ноль градусов. |
| | при обратном отсчете (и в британском, и в американском английском) | The launch is in three, two, one, **zero**… Запуск через три, две, одну, ноль… |
| | в счете в спортивных играх (в американском английском) | The score was four to **zero**. Счет составил 4:0. |
| oh [ 'əu ] | когда каждая цифра произносится отдельно | His room number is two-**oh**-one. Номер его комнаты – двести один. |
| nil [ 'nil ] | в счете в спортивных играх (в британском английском) | The score was four to **nil**. Счет составил 4:0. |
| love [ 'lʌv ] | в теннисе и подобных играх | The score was **love**-15. Счет был 0:15. |

## IV. ПОРЯДОК СЛОВ В ВОПРОСИТЕЛЬНОМ ПРЕДЛОЖЕНИИ

| СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВОПРОС | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ВОПРОСИТЕЛЬНОЕ СЛОВО | ОБЩИЙ ВОПРОС | | | |
| | Вспомогательный или модальный глагол / глагол to be/ | Подлежащее | Смысловой глагол | Обстоятельственные слова |
| | Are | you | | on final? |
| | May | I | climb | VMC? |
| When | are | you | | on the ground? |
| When | may | we | return | to the terminal? |
| How long | may | the plane | hold | over the beacon? |
| What course | may | I | set | after the border? |
| To what altitude | may | I | descend? | |
| How many miles | are | you | | from the field? |

**Порядок слов в вопросе к подлежащему или его определению**

| **Вопросительное слово** | **Сказуемое** | **Обстоятельственные слова** |
|---|---|---|
| Who | is | in the plane? |
| Who | may climb | VMC? |
| What | is | on the table? |
| What planes | are | in the sky? |

## АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВОПРОСЫ

Альтернативный вопрос (вопрос выбора) представляет собой два вопроса, соединённых союзом **or**, и всегда требует полного ответа. Вторая часть вопроса, как правило сокращённая.

Is this plane French or English? – Это самолёт французский или английский?

This plane is French. – Это самолёт французский.

Do you land at Vnukovo or at Sheremetyevo? – Вы садитесь во Внуково или Шереметьево?

I land at Vnukovo. – Я сажусь во Внуково.

Часть вопроса до союза or произносим с восходящим тоном, а после союза с нисходящим: Are yountaxying to the apron or to the ramp?

## V. ВОПРОСИТЕЛЬНЫЕ СЛОВА

Таблица 2. Вопросительные слова с примерами и значением.

| Question words | Meaning | Examples |
|---|---|---|
| who | person | Who's that? That's Nancy. |
| where | place | Where do you live? In Boston |
| why | reason | Why do you sleep early? Because I've get up early |
| when | time | When do you go to work? At 7:00 |
| how | manner | How do you go? By car |
| what | object, idea or action | What do you do? I am an engineer |
| which | choice | Which one do you prefer? The red one. |
| whose | possession | Whose is this book? It's Alan's. |
| whom | object of the verb | Whom did you meet? I met the manager. |
| what kind | description | What kind of music do you like? I like quiet songs |
| what time | time | What time did you come home? |
| how many | quantity (countable) | How many students are there? There are twenty. |
| how much | amount, price (uncount) | How much time have we got? Ten minutes |
| how long | duration, length | How long did you stay there? For two weeks. |
| how often | frequency | How often do you go to the gym? Twice a week. |
| how far | distance | How far is your school? It's one mile far. |
| how old | age | How old are you? I'm 16. |
| how come | reason | How come I didn't see you at the party? |

## VI. МЕСТОИМЕНИЯ

### 1. ЛИЧНЫЕ И ПРИТЯЖАТЕЛЬНЫЕ МЕСТОИМЕНИЯ

**ЛИЧНЫЕ** **ПРИТЯЖАТЕЛЬНЫЕ**

**1 ИМЕНИТЕЛЬНЫЙ ПАДЕЖ** **2 ОБЪЕКТНЫЙ ПАДЕЖ**

| Кто? | | Кому? Кого? | | Чье? Чей? | |
|---|---|---|---|---|---|
| **I** | (Я) | **Me** | (Мне,меня) | **My** | (Моё,мой) |
| **You** | (Вы) | **You** | (Тебе,тебя) | **Your** | (Твоё,твой) |
| **He** | (Он) | **Him** | (Ему,его) | **His** | (Его) |
| **She** | (Она) | **Her** | (Ей,её) | **Her** | (Её) |
| **We** | (Мы) | **Us** | (Нам,нас) | **Our** | (Наше,наш) |
| **They** | (Они) | **Them** | (Им,их) | **Their** | (Их) |

Притяжательные местоимения отвечают на вопросы чьё? и чей?

Например: Your number is two to land.– Ваш номер 2 на посадку.

My rate of descent is 15 m/sec. – Моя скорость снижения 15 м/сек.

### 2. НЕОПРЕДЕЛЁННЫЕ МЕСТОИМЕНИЯ SOME, ANY, NO И ПРОИЗВОДНЫЕ ОТ НИХ

Местоимения **some, any, no** называются неопределёнными, так как они употребляются для обозначения неопределённого количества предметов. Неопределённые местоимения **some, any, no** обычно употребляются как определение к существительному и стоят вместо артикля.

**Some** (несколько, некоторые, какой-нибудь, немного, некоторое количество) употребляется в утвердительных предложениях. На русский язык часто не переводится.

There are some planes on the traffic circuit. – На кругу полётов несколько самолётов.

There is some snow on the runway. – На полосе немного снега.

**Any** (какие-нибудь, какие-либо, сколько-нибудь, какое-либо количество) употребляется, как правило, в вопросительных и отрицательных предложениях, а в сочетании с отрицательной частицей **not** переводится как "никакие".

Are there any planes on the apron? – На перроне есть какие-нибудь самолёты?

There are not any planes on the apron. – На перроне нет никаких самолётов.

Is there any snow on the runway? – На полосе есть снег?/Какое-либо количество снега?

Местоимение **any** на русский язык обычно не переводится, особенно в вопросительных предложениях.

**Any** может употребляться и в утвердительных предложениях со значением "любой, всякий".

You may land at any aerodrome. – Вы можете сесть на любом аэродроме.

You may come at any time. – Вы можете прийти в любое время.

No употребляется перед существительными в единственном и множественном числе и имеет значение "нет, никакой". При наличии No артикль перед существительными не употребляется.

There is no plane on the opposite course. – На встречном курсе нет самолёта.

От местоимений **some, any, no** в сочетании с **-body (для одушевлённых предметов)** или **-thing (для неодушевлённых предметов)** можно образовать местоимения **somebody** (кто-то, кто-нибудь), **anybody** (кто-нибудь), **nobody** (никто), **something** (что-то, что-нибудь), **anything** (что-нибудь), **nothing** (ничто).

Как и местоимения **some** местоимения **somebody** и **something** употребляются в утвердительных предложениях.

Somebody has received the metreport (MR). – Кто-то получил метеосводку.

I have something for you. – У меня что-то есть для вас.

**Somebody** и **something** употребляются также в специальных вопросах.

When can I find somebody here who can give me some information? – Когда я могу найти кого-нибудь здесь, кто может дать мне информацию?

**Anybody** и **anything**, как и местоимение **any** употребляются в вопросительных предложениях, а также в утвердительных со значением "всякий, любой".

Do you need anything? – Вам что-нибудь нужно?

Anybody can do this. – Любой может это сделать.

**Nobody** и **nothing** в отрицательных предложениях употребляются с глаголом в утвердительной форме, так как в английском предложении может быть только одно отрицание. **Nobody** и **nothing** в роли дополнения можно заменить на **anybody** и **anything,** употребив глагол в отрицательной форме.

We saw nobody there. = We did not see anybody there. – Мы никого не видели там.

I know nothing about it. = I don't know anything about it. – Я ничего не знаю об этом.

## VII. ПРЕДЛОГИ

В современном английском языке падежные окончания почти полностью отсутствуют. Поэтому предлоги выполняют исключительно важную роль, являясь

одним из главных средств связи слов в предложении. Особенно важную роль предлоги играют в радиотелефонных переговорах, выражая пространственные, временные отношения и т.п.

Сравните: Take-off at 30. – Взлёт в 30 минут.

Take-of in 30. – Взлёт через 30 минут.

- Предлог **to** употребляется:

1. Для обозначения направления, движения, приближения со значением "в, до, к, на" (куда?).

Fly to London, Moscow. – Летите в Лондон, Москву.

Taxi to stand 8. – Рулите на стоянку 8.

Descend to 900m. – Снижайтесь до 900 м.

Change to 118.3. – Переходите на частоту 118.3.

2. Для выражения дательного падежа в русском языке (но на русский язык в этом случае не переводится).

Give the way to the plane. – Дайте дорогу самолёту.

- Предлог **from** употребляется для обозначения направления, движения и удаления от чего-либо со значением "от, из, с, со" (откуда?)

  You are 300 km from the field. – Вы в 300 км от аэродрома.

  Take off from runway 17. – Взлетайте с ВПП 17.

- Предлог **on** употребляется:

1. Для обозначения места или местонахождения на поверхности со значением "на".

Stop on the apron. – Остановитесь на перроне.

On Final. – На прямой.

The plane is on the opposite course. – Самолёт на встречном курсе.

2. С частотой со значением "на":

Contact Tower on 124.7. – Переходите на связь с вышкой на частоте 124.7.

- Предлог **over** употребляется для обозначения места со знчением "над":
  Over the field. – Над аэродромом.
  Over SL beacon. – Над приводом СЛ.
- Предлог **ahead of** употребляется в значении "впереди":
  A plane is ahead of you. – Самолёт впереди вас.
- Предлог **behind** употребляется в значении "за", "позади":
  Taxi behind the plane. – Рулите позади самолёта.
- Предлог **of** соответствует русскому родительному падежу и на русский язык не переводится.

  Taxi to the end of the RW. – Рулите в конец ВПП.

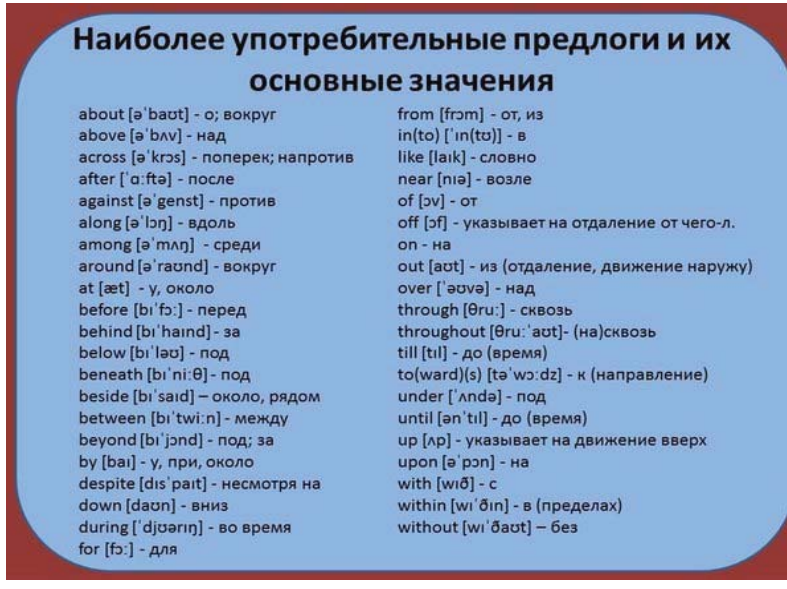
  You are 200 km west of the field. – Вы в 200 км западнее аэродрома.

- Предлог **at** употребляется для обозначения времени, высоты, места, скорости, на скорости (о снижении):
  at 05 – в 5 мин.
  at 300 m – на высоте 300м
  at the end of the RW – в конце ВВП
  at 5 m sec – по 5 м/сек
  at a rate of climb – со скоростью набора
  at a rate of descent – со скоростью снижения
  Сравниете:
  Land **at** Moscow. – Садитесь в Москве.
  Land **on (to)** RW 12. – Садитесь на ВПП 12.
  Line up **for (to)** RW 12. – Выруливайте на исполнительный старт ВПП 12.
  **On** final **for (to)** RW 12. – На посадочной прямой к ВПП 12.

**УПОТРЕБЛЕНИЕ ПРЕДЛОГОВ ПРИ ОБОЗНАЧЕНИИ ВРЕМЕНИ**

| | | |
|---|---|---|
| **AT** при указании **момента времени** | at 35<br>at 12.00<br>at 05 on the hour<br>at 05 next hour | в 35 мин.<br>в 12 часов<br>в 05 мин. данного часа<br>в 05 мин. следующего часа |
| **FOR** при указании продолжительности действия со значением **"в течение"** | for 15 min.<br>for (about) 10 min. | в течение 15 мин.<br>(приблизительно) в течение 10 мин. |
| **IN "через"** | in 7 min.<br>in (about) 5 min.<br>in 5 to 10 min. | через 7 мин.<br>(приблизительно) через 5 мин.<br>через 5-10 мин. |
| **TILL/UNTIL**<br>**"до, вплоть до"** | till 14.15<br>until further instructions | до 14:15<br>до дальнейших указаний |
| **FROM ... TILL (TO)**<br>**"от...до..."** | from 15.00 to 17.00<br>from 12.00 till 17.00 | от 15:00 до 17:00<br>от 12:00 до 17:00 |
| **WITHIN**<br>**"за, в пределах"** | within 10 min. | за 10 мин. |

| | | |
|---|---|---|
| **BY "к"** | by 8.00 | к 8:00 |
| **BETWEEN "между"** | between 10.00 and 14.00 | между 10:00 и 14:00 |




## VIII. ОБОРОТ TO BE CLEARED

Оборот **to be cleared "быть разрешённым"** употребляется при передаче команд диспетчера, для выдачи разрешения на взлёт, руление, заход, посадку, а также для подтверждения пилотом разрешения диспетчера. В этом обороте глагол **to be** изменяется в зависимости от лица и числа подлежащего, **cleared** является неизменяемой частью. Если после этого оборота следует глагол, то он ставится в неопределённой форме.

–You are cleared to land. – Вам разрешается посадка./Посадку разрешаю.

– Roger, (I am) cleared to land. – Понял, посадку разрешили.

Если после оборота **to be cleared** следует существительное, то оно употребляется с предлогом **for**:

You are cleared for take-off. – Вам разрешается взлёт.

В отрицательной форме после глагола **to be** употребляется отрицание **not**:

You are not cleared to land. – Вам не разрешается посадка.

В вопросительной форме глагол **to be** ставится перед подлежащим:

Are you cleared to land? – Вам разрешается посадка?

## IX. ПОСТРОЕНИЕ ЗАПРОСОВ СО СЛОВОМ REQUEST

По-английски запросы со словом request можно построить различными способами, а именно:

- **request + существительное** или **request + герундий**

Request weather for Moscow. – Прошу погоду Москвы.
Request runway 24 for take-off. – Прошу ВПП 24 для взлёта.
Request crossing the border at 7.000 m. – Прошу пролёт границы на 7000 м.

- **request + существительное + clearance**
  Request descent clearance. – Прошу разрешение на снижение.
  Request entry clearance. – Прошу разрешение на вход.
- **request clearance + инфинитив глагола**
  Request clearance to descend to 1.300 m. – Прошу разрешения снизиться до 1300 м.
  Request clearance to enter the control zone at 700 m. – Прошу разрешения войти в контрольную зону на 700м.

## X. УПОТРЕБЛЕНИЕ ГЛАГОЛА "СЛЕДОВАТЬ"

| TO PROCEED (TO) | TO FOLLOW | TO CRUISE (OF) |
|---|---|---|
| **Proceed to London.** | **Follow heading 120.** | **Cruise of 8000 m.** |
| **Proceed via Airway Red I.** | **Follow RW 15 (TW 3).** | **Maintain 8000 m.** |
| | **Follow my instructions.** | |
| | **Speak slower, I can't follow you.** | |
| | **"Follow me" (car, leader van)** | |

## XI. МОДАЛЬНЫЕ ГЛАГОЛЫ

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Модальный глагол и его эквивалент** | **Что выражает** | **Настоящее время** | **Прошедшее** | **Будущее** |
| 2 | Модальные глаголы и их эквиваленты | | | | |
| 3 | **can** [kæn]<br>*to be able (to)* | *мочь, уметь, быть в состоянии* | **can**<br>am/is/are able (to) | **could**<br>were/were able (to) | ---<br>shall/will be able (to) |
| 4 | **may** [meɪ]<br>*to be allowed (to)* | *мочь, иметь разрешение* | **may**<br>am/is/are allowed (to) | **might**<br>was/were allowed (to) | ---<br>shall/will be allowed (to) |
| 5 | **must** [mʌst] | *быть должным* | **must** | --- | --- |
| 6 | **ought (to)** [ɔ:t] | *следует, следовало бы* | **ought (to)** | --- | --- |
| 7 | Эквиваленты глаголов долженствования (must, ought, shall, should) | | | | |
| 8 | **to have (to)** [hæv] | *вынужден, приходится* | have/has (to) | had (to) | shall/will have (to) |
| 9 | **to be (to)** [bi:] | *должен (по плану)* | am/is/are (to) | was/were (to) | --- |
| 10 | Многофункциональные глаголы в роли модальных | | | | |
| 11 | **shall** [ʃæl] | *обязан, должен* | --- | --- | **shall** |
| 12 | **should** [ʃʊd] | *следует, следовало бы* | **should** | --- | --- |
| 13 | **will** [wɪl] | *желать, намереваться* | --- | --- | **will** |
| 14 | **would** [wʊd] | *желать; вероятно; бывало* | --- | **would** | --- |
| 15 | **need** [ni:d] | *нуждаться* | **need** | --- | --- |
| 16 | **dare** [dɛə] | *сметь* | **dare** | **dared** | --- |

| Глагол | Перевод | Значение | Present | Past | Future | Пример |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **can** | могу, умею | физическая или умственная способность, возможность | can | could | shall/will be able to | *He can swim well.*<br>*He can win the race.* |
| | неужели, не может быть | удивление, недоверие | | | | *Can he know it?*<br>*She can't be 40.* |
| **be able to** | смог, сумел | только на этот раз | am, is, are able to | was, were able to | shall/will be able to | *He was able to swim across the river.* |
| **must** | должен, нужно | приказ, личное решение | must | had to | shall/will have to | *You must obey the rules.*<br>*I must repair the roof.* |
| | должно быть, вероятно | предположение с уверенностью | | | | *They must be at home.* |
| **may** | можно | разрешение | may | was/were allowed to<br>might | shall/will be allowed to | *You may go there tomorrow.*<br>*Mother said he might go there the next day.* |
| | может быть, возможно | предположение с малой долей уверенности | | | | *They may be playing in the yard now.* |
| **should** | должен | совет (мнение говорящего) | | | | *You should eat more fruit.* |
| | следовало | критика, упрёк (о прошлом) | | | | *You should have done it in time.* |
| **ought to** | должен | совет, правило, долг | | | | *We ought to help the old.* |
| | следовало | критика, упрёк (о прошлом) | | | | *You ought to have helped the old man.* |
| **have to** | должен, вынужден | приходится, вынужден (по обстоятельствам, приказу) | have/ has to | had to | shall/will have to | *He had to stay at home to do homework.* |
| **be to** | должен | план, инструкция | am, is, are to | was, were to | am, is, are to | *You are to do the task in writing.* |
| **need/ needn't** | нужно/ не нужно | вопрос о необходимости, отсутствие необходимости | | | | *Need I go shopping? - No, you needn't/ Yes, you must.* |
| **dare/ daren't** | сметь/ не отважиться | | dare/ daren't | dared/ dared not | | *How dare you say so?*<br>*He dared not go there.* |

## ОСОБЕННОСТИ УПОТРЕБЛЕНИЯ МОДАЛЬНЫХ ГЛАГОЛОВ И ИХ ЭКВИВАЛЕНТОВ

1. Модальный глагол **may** выражает разрешение, на русский язык переводится как "можно, могу, разрешите". Глагол **may** не изменяется по лицам и числам, после глагола **may** инфинитив употребляется **без** частицы **to**. В вопросительной форме глагол **may** ставится перед подлежащим.

May I descend? – Разрешите снижаться? или Могу я снижаться?

When may I take off? – Когда можно взлетать?

Эквивалентом модального глагола may является сочетание **to be allowed** (may=be allowed – разрешаться, позволяться), которое может употребляться в Present, Past и Future Simple. По своему значению to be allowed одинаково с to be cleared.

I am allowed to land. – Мне разрешается сесть.

I was allowed to land. – Мне было разрешено сесть.

I shall/will be allowed to land. – Мне будет разрешено сесть.

2. Наряду с глаголом **can** может употребляться сочетание **be able** (can=be able – быть в состоянии). Это сочетание может употребляться в Present, Past и Future Simple.

I am able to land. – Я в состоянии сесть.

I was able to land. – Я был в состоянии сесть.

I shall/will be able to land. – Я буду в состоянии сесть.

В отрицательной форме наряду с формой **not to be able** может употребляться **to be unable (не быть в состоянии).**

I am not able to land=I am unable to land. – Я не в состоянии сесть.

I shall/will not be able to land=I shall/will be unable to land. – Я не смогу сесть (буду не в состоянии сесть).

3. Эквивалентом модального глагола **must** является **have to**, который употребляется в Present, Past и Future Simple.

I have to descend. – Я должен снижаться.

I had to descend. – Я должен был снижаться.

I shall/will have to descend. – Я должен буду снижаться.

Вопросительная и отрицательная формы Present и Past Simple глагола **to have** в модальном значении образуются при помощи вспомогательного глагола **to do**.

Do I have to descend? – Должен ли я снижаться?

I did not have to descend. – Я не должен был снижаться.

4. Глаголы **to be** и **to have** с последующим инфинитивом являются эквивалентами глагола must.

Глагол **to have** в сочетании с инфинитивом выражает необходимость совершения действия в силу сложившихся обстоятельств и переводится на русский язык как "должен, нужно, приходится".

You have to descend to 2.000 ft, there is an aircraft at your altitude.

– Вы должны/вам нужно снизиться до 2000 футов, на вашей высоте самолёт.

Aeroflot 75840 has to take off immediately. – Аэрофлот 75840 должен взлетать немедленно.

Вопросительная и отрицательная формы **to have** в модальном значении обычно образуются при помощи вспомогательного глагола **to do**.

He has to climb on course.

Does he have to climb on course?

He does not have to climb on course.

5. Глагол **to be** в сочетании с инфинитивом выражает необходимость совершения действия в связи с договорённостью, расписанием, заранеее намеченным планом и т.п. и переводится на русский язык как "нужно, должен, предстоит".

We are t leave for London at 12.30. – Мы должны вылететь в Лондон в 12:30.

Aeroflot 75840 is to climb on top. – Аэрофлот 75840 должен набирать сверх облаков.

Вопросительная и отрицательная формы глагола **to be** в модальном значении образуются без вспомогательного глагола.

They are to hold over the beacon.

Are they to hold over the beacon?

They are not to hold over the beacon.

Следует иметь ввиду, что в авиационной фразеологии различие в употреблении глаголов to be и to have в значении долженствования стирается.

6. Глаголы **shall, should, would**.

Глагол shall может употребляться как модальный глагол. Shall с 1-м лицом употребляется для выражения просьбы, обращения за указанием,, советом, необходимости выполнения действия.

Shall I descend to 7.200 m? – Мне снижаться до 7200м?

Where shall I stop? – Где я должен остановиться? Где мне остановиться?

Глагол should со всеми лицами употребляется для выражения долженствования или совета.

You should be at 350m. – Вы должны быть на высоте 350 м.

You should pass LOR. – Вы должны пройти ЛОР.

Глаголы will/would употребляются для выражения вежливой формы обращения.

Will you repeat ETO (estimated time over) LKR? – Повторите, пожалуйста, расчётне время пролёта ЛКР.

Would you repeat QFE? – Будьте любезны, повторите давление аэродрома.

## XII. СТЕПЕНИ СРАВНЕНИЯ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ И НАРЕЧИЙ

При сравнении двух предметов употребляются союзы:

**as ... as – такой же ... как**

**not so ... as – не такой как**

Vacate the RW as soon as possible. – Освободите ВПП как можно скорее.

| Способ образования | | Положительная степень | Сравнительная степень | Превосходная степень |
|---|---|---|---|---|
| один слог и два слога на -y, -ow, -le, -er | | | прилагательное/наречие + -er | прилагательное/наречие + -est |
| | | nice<br>big<br>easy<br>early<br>strong<br>few | nicer<br>bigger<br>easier<br>earlier<br>stronger<br>fewer | the nicest<br>the biggest<br>the easiest<br>the earliest<br>the strongest<br>the fewest |
| два слога и более | | | more + прилагательное/наречие | most + прилагательное/наречие |
| | | modern<br>polite<br>quickly<br>often | more modern<br>more polite<br>more quickly<br>more often | the most modern<br>the most polite<br>the most quickly<br>the most often |
| изменение слова | | good/well<br>bad/badly<br>little<br>many/much | better<br>worse<br>less<br>more | the best<br>the worst<br>the least<br>the most |
| два варианта | far | farther | the farthest | более/самый дальний (о расстоянии) |
| | | further | the furthest | более/самый дальний (о расстоянии); последующий, дальнейший (о порядке) |
| | old | older | the oldest | более/самый старший (о возрасте) |
| | | elder | the eldest | более/самый старший (о братьях, сестрах, детях в семье) |
| | near | nearer | the nearest | более/самый близкий (о расстоянии) |
| | | nearer | the next | следующий (о порядке) |
| | late | later | the latest | более/самый поздний |
| | | latter | the last | второй из двух (former – первый); последний (больше не будет) |

## XIII. НЕЛИЧНЫЕ ФОРМЫ ГЛАГОЛА
## ИНФИНИТИВ
## THE INFINITIVE

Инфинитив обычно употребляется с частицей **to**, например: to arrive, to see, to fly, to dive, to go, to climb etc. Как в русском, так и английском языке инфинитив имеет функции глагола и существительного.

Функции инфинитива:

1) Подлежащее

To land at our aerodrome is dangerous. – Опасно садиться на нашем аэродроме.

2) Дополнение

We intend to make an intermediate landing at point K. – Мы намерены выполнить промежуточную посадку в пункте К.

3) Определение

Request clearance to line up. – Прошу разрешения выруливать на исполнительный старт.

4) Обстоятельство цели

Taxi 10 m ahead to give way to Finnair. – Рулите 10 м вперёд, чтобы пропустить финский борт.

## ГЕРУНДИЙ
## GERUND

Герундий – это неличная форма глагола, которая так же как и причастие настоящего времени образуется прибавлением окончания -ing к основе глагола: to taxi – taxying.

В отличие от причастия, которое является отглагольным прилагательным, герундий представляет собой отглагольное существительное со значением действия или процесса, например: desctnding – снижение. Герундий обладает признаками как глагола, так и существительного.

Герундий может выполнять следующие функции в предложении и употребляться как:

1) Подлежащее

Descending is not cleared. – Снижение /снижаться/ не разрешено.

2) Дополнение

Report passing the border. – Доложите пролёт границы.

3) Обстоятельство

Proceed without landing. – Следуйте без посадки.

4) Часть составного глагольного сказуемого

Stop taxying. – Прекратите руление.

Continue climbing. – Продолжайте набор высоты.

Герундий часто входит в сочетание с существительным, образуя устойчивые сочетания:

holding position – предварительный старт

landing surface – посадочная поверхность

parking area – сектор для стоянки самолётов, стоянка

reporting point – пункт посылки донесения

Следует обратить внимание на переводгерундия с наиболее часто встречающимися в радиообмене предлогами:

on landing – при посадке, на посадке

before landing – перед посадкой

after landing – после посадки

with landing –с посадкой

without landing – без посадки

for landing – для посадки, на посадку

### 1. ПРИЧАСТИЕ НАСТОЯЩЕГО ВРЕМЕНИ
### PRESENT PARTICIPLE (P I)

Причастие настоящего времени – неличная форма глагола, которая соответствует причастию и деепричастию в русском языке.

Причастие настоящего времени образуется из инфинитива смыслового глагола без частицы to с прибавлением окончания -ing.
to climb – climbing – набирая высоту, набирающий высоту
to descend – descending – снижающийся
Причастие настоящего времени может выполнять различные функции в предложении. Оно может выступать:
1) в роли определения к существительному (отвечает на вопрос какой?)
a landing aircraft – приземляющийся самолёт, т.е. самолёт, который идёт на посадку;
a descending plane – снижающийся самолёт
2) в роли обстоятельства (отвечает на вопрос как? каким образом?).
В данном случае оно соответствует русскому деепричастию настоящего времени с окончанием -я, а:
Line up using the second taxiway. – Выруливайте на исполнительный старт, используя вторую РД.

## 2. ПРИЧАСТИЕ ПРОШЕДШЕГО ВРЕМЕНИ PAST PARTICIPLE (P II)

Форма **Past Participle** или **Participle II** правильных глаголов образуется путём прибавления окончания **-ed** к основной форме глагола, например:

to use - used /использовать - использованный/
to vacate - vacated /освобождать - освобождённый/

Форма Past Participle неправильных глаголов образуется особыми способами /см. таблицу неправильных глаголов III форма/, например:

to be - been
to go - gone
to send - sent
to break - broken

Перевод причастия прошедшего времени зависит от функции, которую оно выполняет в предложении.
Функции **Participle II (**Причастия II):
1) Определение:
Request detailed taxi instructions. – Прошу детальные инструкции по рулению.
Will you send the message addressed to Finnair? – Передайте сообщение, адресованное финскому борту.
2) Составная часть сказуемого:
**to be + Participle II (Passive):**
Taxiway is partly covered by ice. – РД частично покрыта людом.
Windshear was reported on final. – Сообщили о сдвиге ветра на прямой.
**to have + Participle II (Perfect):**
Thunderstorm has just begun. – Гроза только что началась.

## XIV. ВРЕМЕНА

### Active - действительный залог

| | INDEFINITE | CONTINUOUS | PERFECT | PERFECT CONTINUOUS |
|---|---|---|---|---|
| PRESENT | V, Vs | am<br>is + Ving<br>are | have<br>+ Ved, V3<br>has | have<br>+ been + Ving<br>has |
| | I write. | I am writing. | I have written. | I have been writing. |
| | *Я пишу (часто).* | *Я пишу (сейчас).* | *Я написал (уже, только что)* | *Я пишу (уже час, с двух часов)* |
| PAST | Ved, V2 | was<br>+ Ving<br>were | had + Ved, V3 | had + been + Ving |
| | I wrote. | I was writing. | I had written. | I had been writing. |
| | *Я написал (вчера).* | *Я писал (вчера, в 3 часа, когда он вошел)* | *Я написал (вчера, к 3 часам, до того как...)* | *Я писал (уже 2 часа, когда он пришел).* |
| FUTURE | will + V | will + be + Ving | will + have + Ved, V3 | will + have + been + Ving |
| | I'll write. | I'll be writing. | I'll have written. | I'll have been writing. |
| | *Я напишу (завтра).* | *Я буду писать (завтра, в 3 часа)* | *Я напишу (завтра, к 3 часам, до того как он придет)* | *Я буду писать (завтра, к тому времени, когда он придет)* |

### Passive - страдательный залог

| | INDEFINITE | CONTINUOUS | PERFECT |
|---|---|---|---|
| PRESENT | am<br>is + V3<br>are | am<br>is + being + V3<br>are | have<br>+ been + V3<br>has |
| | Usually houses are built 8 months. | This house is being built now. | This house has been already built. |
| | *Обычно дома строят 8 месяцев.* | *Этот дом строится сейчас.* | *Этот дом уже построен.* |
| PAST | was<br>+ V3<br>were | was<br>+ being + V3<br>were | had + been + V3 |
| | This house was built last year. | When I came last year this house was being built. | This house had been built before I came. |
| | *Этот дом был построен в прошлом году.* | *Когда я в прошлом году приехал, этот дом строился.* | *Этот дом был построен до того, как я приехал.* |
| FUTURE | will + be + V3 | X | will + have + been + V3 |
| | This house will be built next year. | | This house will have been already built by January. |
| | *Этот дом будет построен в следующем году.* | | *Этот дом уже будет построен к Январю.* |

## СЛОВА-УКАЗАТЕЛИ ВРЕМЁН

| | Past (прошедшее время) | Present (настоящее время) | Future (будущее время) |
|---|---|---|---|
| **Simple / Indefinite** | **Simple Past** | **Simple Present** | **Simple Future** |
| | yesterday – вчера<br>last year / month / etc – в прошлом году / месяце / и т.д.<br>one year / month ago – один год / месяц назад | every morning / day / etc. – каждое утро / каждый день / и т.д.<br>always – всегда<br>usually – обычно<br>frequently / often – часто<br>sometimes – иногда | tomorrow – завтра<br>tonight – сегодня вечером<br>next week / month / etc. – на следующей неделе / в следующем месяце / и т.д.<br>soon – скоро<br>in the future – в будущем |
| **Continuous / Progressive** | **Past Continuous** | **Present Continuous** | **Future Continuous** |
| | while – в то время, как<br>when – когда | now – сейчас<br>right now – прямо сейчас<br>this week / minute / etc. – на этой неделе / в эту минуту / и т.д. | when – когда<br>after – после<br>as soon as – как только<br>before – прежде |
| **Perfect** | **Past Perfect** | **Present Perfect** | **Future Perfect** |
| | before – раньше<br>already – уже<br>by the time – к тому времени<br>until then / last week / etc. – до этого момента / до прошлой недели / и т.д.<br>after – после | until now – до настоящего момента<br>since – с тех пор<br>ever – когда-либо<br>never – никогда<br>many times / weeks / years / etc. – много раз / много недель / много лет / и т.д.<br>for three hours / minutes / etc. – в течение трех часов / минут / и т.д. | by the time you go (somewhere) – к тому времени, как ты пойдешь (куда-либо)<br>by the time you do (something) – к тому времени, как ты сделаешь (что-либо)<br>already – уже |
| **Perfect Continuous / Perfect Progressive** | **Past Perfect Continuous** | **Present Perfect Continuous** | **Future Perfect Continuous** |
| | before – раньше<br>for one week / hour / etc. – в течение одной недели / одного часа / и т.д.<br>since – с тех пор | for the past year / month / etc. – в течение последнего года / месяца / и т.д.<br>for the last 2 months / weeks / etc. – в течение последних 2 месяцев / недель / и т.д.<br>up to now – до настоящего времени<br>since – с тех пор | by the time – к тому времени<br>for ten days / weeks / etc. – в течение десяти дней / недель / и т.д.<br>by – к (какому-либо моменту) |

## XV. ОБСТОЯТЕЛЬСТВЕННЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ВРЕМЕНИ И УСЛОВИЯ

1. Обстоятельственные предложения отвечают на вопрос when?(когда?) how long (как долго?) Они присоединяются к главному предложению при помощи союзов when (когда), after (после того как), before (до того как), till, until (пока, до тех пор пока... не), while (в то время как) и др.

We shall reach flight level 300 when we are over BO beacon. – Мы займём эшелон 300, когда будем над приводом БО.

You will get your ATC clearance before you take off. – Вы получите свои условия выхода до того, как взлетите.

2. Обстоятельственные предложения условия выражают предположение или условие и присоединяются к главному предложению чаще всего при помощи союза if – если.

If the weather is fine we shall start tomorrow. – Если погода будет хорошая, мы отправимся (вылетим) завтра.

If you cannot continue visually you will climb to 5,000 ft on course 130°. – Если вы не сможете продолжать визуально, вы наберёте 5000 футов с курсом 130°.

В обстоятельственных предложениях времени и условия Future Indefinite/Simple Tense (будущее время) не употребляется. Вместо Future Indefinite/Simple Tense употребляется Present Indefinite/Simple Tense (настоящее неопределённое время).

На русский язык оба предложения, главное и придаточное, переводятся будущим временем:

You will line up after the jet aircraft crosses the runway. – Вы будете выруливать на исполнительный старт после того, как реактивный самолёт пересечёт полосу.

If the English aircraft departs in time, it will take all the passengers to London. – Если английский самолёт вылетит вовремя, он возьмёт всех пассажиров до Лондона.

**Приложение 4**

## ОБРАЗЦЫ ТЕСТОВ ДЛЯ СДАЧИ МЕЖДУНАРОДНОГО ЭКЗАМЕНА ПО АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ НА 4 УРОВЕНЬ ПО КВАЛИФИКАЦИОННОЙ ШКАЛЕ ИКАО

### TEST INSTRUCTIONS

Versant tests are automated spoken language tests that are taken on the telephone or computer. If you would like to listen to a sample test, purchase a practice test, or view the test score after taking the test (if applicable), please visit www.VersantTest.com

| Part | Instructions |
|---|---|
| BEFORE THE TEST | • Carefully read this instruction page and the test paper. You may use a dictionary or ask someone for help if there are words or sentences that you don't understand.<br>• Choose a quiet location with a landline phone where you will not be interrupted during the test.<br>• Do not use a cordless phone, cellular phone, or VoIP phone (e.g., Skype™ or PC-to-phone services). Newer phones are generally better than older phones. Make sure that the phone is set to tone and not pulse. |
| BEGINNING THE TEST | • To begin the test, call the phone number on the test paper using a landline push-button telephone.<br>• A recorded examiner's voice will guide you through each section of the test.<br>• Enter your Test Identification Number using the telephone keypad when the examiner's voice asks you to do so. This number is printed on the top right of your test paper.<br>• The examiner's voice will then ask you two questions: your name, and the city and the country you are calling from. If you are speaking too loudly or too quietly, the examiner's voice will tell you.<br>• The test begins when you say your name. If you hang up before you complete the test, the test cannot be graded. You cannot reuse the Test Identification Number. |

| | |
|---|---|
| DURING THE TEST | • Hold the phone close to your mouth as shown in the picture below.<br><br>NO<br>Too low, too far away<br><br>YES<br>In front of mouth<br><br>YES<br>A good distance<br><br>• Answer all questions smoothly and naturally in a clear, steady voice.<br>• If you don't know the proper way to respond to a test item, you can remain silent or say, "I don't know."<br>• Do not take notes or write during the test.<br>• When you hear, "Thank you for completing the test", you may hang up.<br>• If you wish, you may answer the optional questions at the end of the test. Your personal information will be kept anonymous. |

VERSANT™

**Versant Aviation English – Certification**

Test Identification Number

# Test

**1234 5679**

**Call: 1-415-738-3800**

## Introduction:

*Thank you for calling the Ordinate testing system.*
*Please enter your Test Identification Number on the telephone keypad.*
*Now, please say the city and country you are calling from.*
*This is the Versant for Aviation English Demo Test. This test has 8 parts.*
*You will be asked several questions in each part. Now, the test will begin.*
*Please follow the instructions for Parts A through H.*

## Part A: Aviation Reading.

*Please read the following radiotelephony messages when you are asked.*

1. World Air 891, request descent.
2. World Air 891, maintain flight level 280 expect descent shortly.
3. Maintaining flight level 280, World Air 891.
4. World Air 891, descend flight level 120.

## Part B: Common English Reading.

*Please read the following English sentences when you are asked.*

1. Our flight didn't start very well.
2. First there were some minor mechanical issues that needed to be resolved.
3. Then all outgoing flights were delayed because of the weather conditions.
4. When we finally took off hours later, it was a smooth flight all the way.

## Part C: Repeat.

*Listen to each sentence, then repeat it.*

**Example:** when you hear: "My next flight is on Saturday."
you say: "My next flight is on Saturday."

## Part D: Short Answer Questions.

*Please give a simple answer to the question.*

**Example:** when you hear: "Where in the airplane do the pilots control the aircraft?"
you say: "cockpit" or "in the cockpit" .

## Part E: Readback.

*You will hear several spoken radiotelephony messages. Say an appropriate readback after each one. For each question, you will see a call sign for your information. Use this call sign to say an appropriate readback.*

**Example:** Cessna 29

When you hear: "Cessna 29, hold at next intersection."
one possible answer is: "Hold at next intersection, Cessna 29." OR
another possible answer is: "Holding at next intersection, Cessna 29."

1. Coastal Air 315
2. World Air 395
3. Coastal Air 405
4. Global Air 295
5. World Air 135
6. GABCJ

## Part F: Corrections and Confirmations.

*In this task, you will hear a radiotelephony exchange between two speakers, Speaker 1 and Speaker 2. The speakers are a pilot and an air traffic controller, but not necessarily in that order. Speaker 1 speaks first, then Speaker 2 responds next. After you hear the exchange, imagine that you are Speaker 1. Your task is to continue the dialog and reply to Speaker 2's response. If Speaker 2's response includes wrong information, correct that information. If Speaker 2's response includes a question or request, respond appropriately. For each question, you will see a call sign for your information.*

**Example:** East Global Air 295

(Speaker 1) "East Global Air 295, contact Atlanta Radar 122.15."
(Speaker 2) "Atlanta Radar 121.5, East Global Air 295."

After you hear this exchange,
you could say: "East Global Air 295, negative, contact Radar 122.15." OR
another possible answer is: "East Global Air 295, I say again, 122.15."

1. Charlie Romeo 4013
2. GABCJ
3. Coastal Wing 927
4. Coast Wing 75
5. World Air 295
6. Coastal Airline 445

## Part G: Story Retelling.

*Now, you will hear three stories. After each story, you will have 30 seconds to retell it. Each story will be spoken only once. When you hear this beep, you will have 30 seconds to retell it. Try to retell as much of the story as you can. You will hear another beep at the end of the 30 seconds.*

## Part H: Open Questions.

*You will hear two questions. You will have 30 seconds to answer each question. Each question will be spoken twice. When you hear a beep, you will have 30 seconds to answer. You will hear another beep at the end of the 30 seconds.*



VERSANT™ with Ordinate® Technology

# Aviation English Test Score Report

## Test Administration

### Versant Aviation English Certification Test

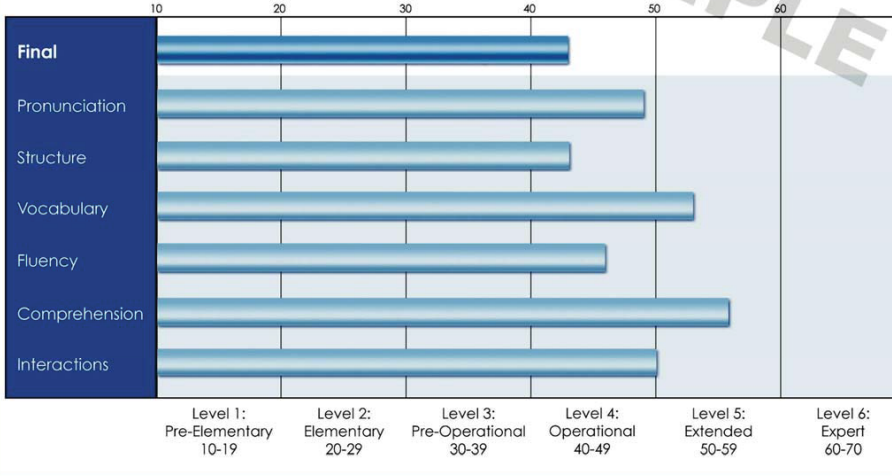
**Test Identification Number:** 12345678
**Date of Test:** 08/02/2007
**Time of Test:** 5:30 PM- 5:41PM (GMT)

The Test Identification Number is the unique test access number issued by the test administrator. The Date and Time of Test record the day and time at which the test was completed in Greenwich Mean Time (GMT).

## Test Results

SAMPLE

**Final Score: 42** **ICAO Level 4 – Operational**




## Understanding the Final Score

The Versant Aviation English Test measures the candidate's spoken English skills both in the ICAO phraseologies domain and in the common English domain. The test complies with ICAO document 9835-AN/453 – *Manual on the Implementation of the ICAO Language Proficiency Requirements*.

ICAO stipulates that the overall rating is determined by the lowest level achieved on a sub-skill of the test. In other words, to achieve an overall score of Level 4 – Operational, the candidate must demonstrate proficiency at Level 4 in all sub-skills.

## Explanation of Sub-skill Scores

| | | |
|---|---|---|
| **Pronunciation**<br>Level 4: Operational | 48 | Pronunciation, stress, rhythm, and intonation are influenced by the first language or regional variation but only sometimes interfere with ease of understanding. |
| **Structure**<br>Level 4: Operational | 42 | Basic grammatical structures and sentence patterns are used creatively and are usually well controlled. Errors may occur, particularly in unusual or unexpected circumstances, but rarely interfere with meaning. |
| **Vocabulary**<br>Level 5: Extended | 52 | Vocabulary range and accuracy are sufficient to communicate effectively on common, concrete, and work-related topics. Paraphrases consistently and successfully. Vocabulary is sometimes idiomatic. |
| **Fluency**<br>Level 4: Operational | 45 | Produces stretches of language at an appropriate tempo. There may be occasional loss of fluency on transition from rehearsed or formulaic speech to spontaneous interaction, but this does not prevent effective communication. Can make limited use of discourse markers or connectors. Fillers are not distracting. |
| **Comprehension**<br>Level 5: Extended | 55 | Comprehension is accurate on common, concrete, and work-related topics and mostly accurate when the speaker is confronted with a linguistic or situational complication or an unexpected turn of events. Is able to comprehend a range of speech varieties (dialect and/or accent) or registers. |
| **Interactions**<br>Level 5: Extended | 50 | Responses are immediate, appropriate, and informative. Manages the speaker/listener relationship effectively. |

## Explanation of ICAO Levels

**Note the following from the *Manual on the Implementation of the ICAO Language Proficiency Requirements*, document 9835-AN/453:**

"The Operational Level (Level 4) is the minimum required proficiency level for radiotelephony communication. Levels 1 through 3 describe Pre-elementary, Elementary, and Pre-operational levels of language proficiency, respectively, all of which describe a level of proficiency below the ICAO language proficiency requirement. Levels 5 and 6 describe Extended and Expert levels, at levels of proficiency more advanced than the minimum required Standard. As a whole, the scale will serve as benchmarks for training and testing, and in assisting candidates to attain the ICAO Operational Level (Level 4)."

Level 6: Expert
Level 5: Extended
**Level 4: Operational**

Level 3: Pre-Operational
Level 2: Elementary
Level 1: Pre-Elementary

# English for Aviation Practice Test 1

This practice test is divided into five sections: Fluency, Comprehension, Interactions, Structure, and Vocabulary. These sections mirror the ICAO skills areas. Pronunciation has not been included as it is difficult to self-assess.

This test is designed to help students assess how strong they are in each of the skills areas. The Fluency section gives students practice in describ-ing pictures, a common element in English language tests. The Com-prehension section uses audio from the book to test students' listening comprehension. The Interactions, Structure, and Vocabulary sections are multiple choice questions to test these skills.

There are fifty questions in the test, so it is easy to double the score to calculate the result in percentage terms.

English for **Aviation**

EXPRESS SERIES

Practice Test 1

## Fluency



Photo A

**Choose the sentences that best describe Photo A.**

**1** **a** De-icing is taking longer than expected.
**b** De-icing finished more than 10 minutes ago.
**c** Singapore 107 is still waiting for de-icing to start.

**2** **a** The apron is covered with snow and ice.
**b** The apron is covered with slush and water.
**c** The apron has been cleared once, and is wet in some places.

**3** **a** Heavy fog has made visibility really bad.
**b** Snow isn't a problem today and visibility is good.
**c** Visibility is not very good, because of some blowing snow.

**4** **a** The snowploughs probably won't be needed today.
**b** The snowploughs are working on clearing the snow again.
**c** If the weather becomes worse, the snowploughs will need to get to work.



**Choose the sentences that best describe Photo B.**

**5** **a** The weather will probably change and it'll be foggy tomorrow.
**b** It's been like this for two days, and we expect the bad weather to continue. **c** We had some clouds and rain last week, but the weather has been great since last Saturday.

**6** **a** They finished boarding ten minutes ago.
**b** They've been boarding for about ten minutes.
**c** They expect to start boarding in about ten minutes.

**7** **a** They need a push-back tug.
**b** The push-back tug is standing by.
**c** They'll push back as soon as the tug arrives.

**8** **a** They had a delay, but the fog cleared.
**b** There may be a delay until the fog clears.
**c** Fog is expected later but they can leave before it comes.



**Choose the sentences that best describe Photo C.**

**9** **a** The launch has been delayed indefinitely.
**b** The balloons took off about twenty minutes ago.
**c** They're expecting to take off in a few minutes.

**10** **a** The air is perfectly clear.
**b** It's a nice day, but there's a little haze.
**c** After the sun comes up, we're expecting it to be a pleasant day.

**11** **a** If the wind starts to blow, they'll have to land.
**b** If the wind stops blowing, they'll be able to take off.
**c** They weren't able to take off because there was too much wind.

**12** **a** There aren't any roads in this area.
**b** They've just landed on a busy road.
**c** If they need to make a quick landing, they'll have to avoid busy roads.

## Comprehension

**Listen to Audio 1.**
**Choose the best way to complete each statement.**

**13** **The pilot is ...**
**a** asking for more time.
**b** explaining a problem.
**c** requesting information.

**14** **The pilot thinks there may be a problem with ...**
**a** documentation.
**b** the weight of his load.
**c** weather-related delays.

**15** **Ground says that ...**
**a** there isn't a problem.
**b** the aerosols may be a problem.
**c** he needs to check with Customs.

**16** **The pilot is ...**
**a** in mid-flight.
**b** preparing to land.
**c** preparing for departure.

**Listen to Audio 2.**
**Choose the best answer to each question.**

**17** **Who has a radio problem?**
**a** the tug
**b** Ground
**c** Lufthansa 158

**18** **What does KLM request?**
**a** a push-back tug
**b** a change of stand
**c** a maintenance truck

**19** **What is Lufthansa 158 doing?**
**a** taxiing
**b** holding
**c** loading

**20** **Why does Lufthansa 158 want a different stand?**
**a** His stand is blocked.
**b** He's worried about the time.
**c** He has a sick passenger on board.

## Interactions

**Choose the best response to each question or statement.**

**21** **Did the bird strike cause any damage?**
- **a** Yes, it did.
- **b** No, it won't.
- **c** Yes, they do.
- **d** No, it doesn't.

**22** **We need services to remove this unruly passenger from the plane.**
- **a** No, we won't.
- **b** Over there, near the door.
- **c** OK, the police will meet you.
- **d** Negative. Everything's fine here.

**23** **Are you on stand D45 or D54?**
- **a** D45.
- **b** No, we aren't.
- **c** I've got it here.
- **d** Yes, it's on D45.

**24** **We're having trouble with the nose gear.**
- **a** How long will it take?
- **b** Is that absolutely necessary?
- **c** Do you want to come in for a low pass?
- **d** Are you sure that's what you want to do?

**25** **Can we have more time?**
- **a** You do.
- **b** Not for long.
- **c** It's 1430 now.
- **d** I can give you 20 minutes.

**26** **I want to check a load today.**
- **a** Yes, we can.
- **b** No, he didn't.
- **c** OK, go ahead.
- **d** Yes, I think so.

**27** **What's the problem?**
- **a** It's right over there.
- **b** We've tried everything.
- **c** There's plenty of time, don't worry.
- **d** There's some jet blast damage just behind the threshold.

**28** **We've just had a near miss with some vehicles near the end of the runway.**
- **a** Not today.
- **b** Yeah, we saw.
- **c** That's the one.
- **d** It's over by the terminal.

**29** **How long can I expect to wait?**
- **a** Right now.
- **b** No, you won't.
- **c** Since yesterday.
- **d** Half an hour, at least.

**30** We have a passenger with severe chest pain.
**a** Is there?
**b** At what time?
**c** Can he move it?
**d** Is it a really crushing pain?

## Structure

Choose the best words to complete each sentence.

**31** Can someone _____ the chocks, please?
**a** move
**b** moved
**c** moving
**d** to move

**32** _____ the weather improved?
**a** Do
**b** Are
**c** Has
**d** Have

**33** We're _____ unload the plane.
**a** will
**b** going
**c** won't
**d** going to

**34** _____ passengers allowed in this area?
**a** Is
**b** Do
**c** Can
**d** Are

**35** After we _____ the signboard, we realized our mistake.
**a** pass
**b** passed
**c** to pass
**d** passing

**36** If it _____ , we'll be delayed.
**a** rain
**b** rains
**c** to rain
**d** raining

**37** Did you _____ to set the QNH?
**a** remember
**b** remembers
**c** remembered
**d** remembering

**38** As soon as we _____ the noise, we knew there was a problem.
**a** hear
**b** heard
**c** have heard
**d** were hearing

**39** Would you _____ me to check with your company?
- **a** like
- **b** likes
- **c** liked
- **d** had liked

**40** The newspaper _____ that this was the third incident this month.
- **a** say
- **b** said
- **c** report
- **d** to report

## Vocabulary

Choose the best word to complete each sentence.

**41** There are two planes in _____ of you.
- **a** next
- **b** front
- **c** above
- **d** behind

**42** Is there a _____ with the tanker?
- **a** stop
- **b** break
- **c** damage
- **d** problem

**43** There's something _____ with it.
- **a** break
- **b** delay
- **c** wrong
- **d** problem

**44** A snowplough is used for getting _____ of compacted ice.
- **a** rid
- **b** out
- **c** away
- **d** remove

**45** The situation is under _____ .
- **a** clear
- **b** solve
- **c** control
- **d** serious

**46** Pilots _____ to get clearance for flight plans.
- **a** have
- **b** must
- **c** should
- **d** allowed

**47** We're _____ stand C65.
- **a** in
- **b** to
- **c** on
- **d** for

**48** Did the tug break _____ ?
**a** in
**b** back
**c** over
**d** down

**49** If I can keep _____ this speed, we won't be late.
**a** up
**b** for
**c** into
**d** until

**50** Can we delay departure _____ 2000 UTC?
**a** at
**b** for
**c** until
**d** because

# Answer key

## Fluency

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | a | 3 | c |
| 2 | a | 4 | c |
| 5 | b | 7 | b |
| 6 | b | 8 | b |
| 9 | b | 11 | a |
| 10 | b | 12 | c |

## Comprehension

| | | | |
|---|---|---|---|
| 13 | c | 15 | a |
| 14 | a | 16 | c |
| 17 | a | 19 | a |
| 18 | b | 20 | a |

## Interactions

| | | | |
|---|---|---|---|
| 21 | a | 26 | c |
| 22 | c | 27 | d |
| 23 | a | 28 | b |
| 24 | c | 29 | d |
| 25 | d | 30 | d |

## Structure

| | | | |
|---|---|---|---|
| 31 | a | 36 | b |
| 32 | c | 37 | a |
| 33 | d | 38 | b |
| 34 | d | 39 | a |
| 35 | b | 40 | b |

## Vocabulary

| | | | |
|---|---|---|---|
| 41 | b | 46 | a |
| 42 | d | 47 | c |
| 43 | c | 48 | d |
| 44 | a | 49 | a |
| 45 | c | 50 | c |

# Test of English for Aviation

## Guide for:

*Test-takers & Teachers*



TEA

TEST OF ENGLISH FOR AVIATION

## What is the TEA test?

- TEA is a test of your ability to communicate in English – it is not a test of your operational knowledge.
- TEA is a test of plain English in an aviation context – it is not a test of aviation phraseology
- TEA is a face-to-face interview with one examiner lasting about 20—25 minutes and consisting of 3 sections.

The TEA test does NOT include:

- any writing
- any reading
- any need to type or use a computer.

## Not a test of operational knowledge

TEA examiners are familiar with aviation and are sometimes pilots or controllers. Nevertheless there are no extra marks to be gained from talking about correct operational procedures. Equally, nothing is lost by not knowing about a particular area of operations.

TEA tests plain English, not phraseology – the ICAO language standards have been introduced to improve communication when phraseology is insufficient.

## The ICAO Descriptors

ICAO has developed the criteria by which your English will be judged. The full descriptors can be viewed here:

TEA candidates can score from Level 1 to Level 6 but most candidates score Level 3, 4 or 5. A simplified version of Levels 2—5 is on the next page.

| ICAO Level | Pronunciation | Structure | Vocabulary | Fluency | Comprehension | Interaction |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Pronunciation rarely causes a problem for understanding. | Uses basic grammar well. Makes mistakes with complex grammar, which sometimes cause a problem for understanding. | Has enough vocabulary to talk about common, work-related topics. Can paraphrase when necessary. Uses idioms sometimes. | Can speak easily about common topics. Can use correct discourse markers. | Can understand accurately about work related topics. Can understand a range of accents. | Responds quickly, with useful and appropriate replies. Can control a conversation. |
| 4 | Pronunciation only sometimes causes a problem for understanding. | Uses basic grammar quite well. Makes mistakes with basic grammar, which sometimes cause a problem for understanding. | Usually has enough vocabulary to talk about common, work related topics. Can often paraphrase when necessary. | Can sometimes speak freely and easily. Slow speaking does not cause a problem for communication. Can sometimes use discourse markers correctly. Fillers do not cause a problem. | Can understand mostly accurately about work related topics. May need to ask questions in complicated or unusual situations. | Usually responds quickly with useful replies. Can communicate even in surprising situations. Fixes misunderstandings by checking or confirming or clarifying. |
| 3 | Pronunciation frequently causes a problem for understanding. | Makes a number of mistakes with basic grammar which frequently cause a problem for understanding. | Often has enough vocabulary to talk about common, work related topics, but often uses wrong words. Cannot paraphrase often. | Often speaks too slowly, and this may cause a problem for communication. Fillers are sometimes a problem. | Can often understand accurately about work related topics. May not understand in complicated or unusual situations. | Sometimes responds quickly with useful replies, Can communicate in familiar situations. Generally can not respond in surprising situations. |
| 2 | Pronunciation almost always causes a problem for understanding | Uses only a few memorized sentences and grammar structures | Only knows some individual words or memorized phrases | Can say some memorized phrases, but is very slow to search for expressions or to say unfamiliar words. Fillers are a big problem. | Can only understand some phrases when they are said slowly. | Responds slowly with replies that are not useful. Can only manage simple, routine conversations |

Candidates are awarded a score from 1 to 6 for each of the 6 skills: pronunciation, structure, vocabulary, fluency, comprehension, interactions.

**It is the LOWEST of these 6 marks which decides the overall score.**

## *Examples:*

Listen to some pilots and controllers in the first part of the TEA test. Using the descriptors on Page 3 think about which level the candidate should be awarded in the following areas

(the answers are provided at the bottom of page 9):



Candidate 1 Candidate 2 Candidate 3 Candidate 4

| | Candidate 1 | Candidate 2 | Candidate 3 | Candidate 4 |
|---|---|---|---|---|
| **Pronunciation** | | | | |
| **Vocabulary** | | | | |
| **Structure** | | | | |
| **Fluency** | | | | |

## *TEA - Part 1*

In this part of the test you will be asked a series of set, simple questions relating to your aviation background. There are no right or wrong answers – you should show you understand the questions by talking about your role in aviation.

Listen to this TEA candidate answering questions on Part 1. Think how you would have answered these same questions:

**Questions**



1. *Could you tell me about your job?* Click here
2. *Can you describe what you do at work?* Click here
3. *Is a pilot's job important?* Click here
4. *What's the difference between a pilot's role today, compared with the past?* Click here
5. *How much training is necessary to be a pilot?* Click here

**Part One Tips!**

1. *Give full answers. Try to show you can connect ideas and explain your opinions.*
2. *Listen to the tense of the question. Should you answer in the past tense, present tense, or future tense?*
3. *If you do not understand the question, it is much better to ask! Do not give irrelevant answers.*
4. *If you are not sure about something, tell the examiner what you do know and also what you are not sure about. You are being assessed by the English you demonstrate during the test. The worst thing is to be silent.*

## *TEA Part 2 - Interactive Comprehension*

There are three parts to this section. In each section, you will listen to a series of recordings presented by international speakers of English. Recordings will be played once unless you ask for repetition. You cannot hear recordings a third time.

In the first part (Part 2A) there are 10 recordings in which a pilot or controller is talking in a non-routine aviation situation. After each recording, the examiner will ask: "What was the message?". You need to tell the examiner what you understand about the situation. All the information is important.

Listen to these 5 example recordings : 

Situation 1 - click here

Situation 2 - click here

Situation 3 - click here

Situation 4 - click here

Situation 5 - click here

Now listen to this candidate answering these same 5 recordings: 

Situation 1 - click here

Situation 2 - click here

Situation 3 - click here

Situation 4 - click here

Situation 5 - click here

Here is the tapescript - do you think he demonstrated his understanding well?

1. *I cannot hear what you are saying. Please say each word twice. (Yes – it is clear that the candidate understood the meaning here).*

2. *We can smell smoke from the toilets. We think a passenger has a cigarette. (Yes – he passed on all the information correctly.)*

3. *We've just gone through some bad turbulence. We need to check if the passengers are OK. (Half right – he understood that they had passed through turbulence, but he didn't understand the second part.)*

4. *The first officer has a severe head injury. Request diversion to the nearest aerodrome. (Yes, he demonstrated understanding of both parts of the message.)*

5. *There are vehicles close to the runway. Stand by for instructions. (Yes, almost perfect read-back.)*

**Part 2A Tips!**

1. *Ask for repetition if you do not understand well. The meaning is often clearer the second time you hear something. The examiner will not play it a second time unless you ask!*
2. *Do not panic if you miss a recording, or do not understand. You do not need to understand all 10 recordings! Relax, forget about it, and focus on the next recording.*
3. *Give all the information that you can (from the recording). Do not fail to say something, just because it seems obvious. The examiner needs to know that you heard it and understood it!*

In the second part (Part 2B), there are 3 recordings in more general, non-routine situations. After each recording, you have 20 seconds to ask the speaker questions to find out more about the situation. There are no right answers, but you should show you understand the situation by asking relevant questions.

The third part (Part 2C) is similar to the second part – there are 3 recordings in general, non-routine situations. After each recording, you have 20 seconds to give the speaker some advice. There are no right answers, but you should show you understand the situation by giving relevant advice.

Listen to these examples, and think about what questions you would ask and what advice you would give (listen to the examiner's instructions!).

**Part 2B:**



Situation 1 - click here

Situation 2 - click here

**Part 2C:**

Situation 1 - click here

Situation 2 - click here

Here are the transcripts:

**Part 2B:**

1. *We have a problem, we cannot move.* *(ask questions)*
2. *We have a situation, there is a man shouting at me.* *(ask questions)*

***Part 2C:***

1. *We need some help, we can't hear anything.* *(give advice)*
2. *We need some help, the computer system has gone down.* *(give advice)*

Now listen to what the candidate said. Do you think he understood the situation?

**Part 2B**



Situation 1 - click here

Situation 2 - click here

**Part 2C**

Situation 1 - click here

Situation 2 - click here

**Part 2B and 2C Tips!**

1. *Do not pretend to understand if you do not. It is much better interaction to explain that you do not understand a particular word or recording.*
2. *Try to ask 2 or 3 relevant questions or give 2 or 3 pieces of useful, relevant advice. Make sure that they are appropriate and demonstrate that you understand the recordings.*

1. Yes – he asks if they need a towing machine.
2. Yes – he asks why he is shouting, and if it is possible to calm him.

1. No – his answer is vague and general. It is not clear that he understood completely.
2. Maybe – he advises to follow procedures and also suggests looking at the circuit breakers, showing that he understands there is an electrical fault somewhere.

## *TEA Part 3 - Describe, Compare and Discuss*

You will be given 2 connected pictures to describe and compare. You will be shown the first picture and asked to describe it with 30 seconds to speak. You will then be shown a second picture and asked some questions about it. You will then be asked some questions about both pictures. Finally, you will take part in a discussion of general aviation topics related to the pictures.



Listen to an example of examiner and candidate in this task - click here:

**Section 3 Tips!**

1. *Try to describe as much as possible... talk about what is in the background, foreground, what is happening now, what has happened before now, what will happen next.*
2. *You will not receive preparation time—so, be ready to begin speaking, and respond to the examiners questions promptly.*

## *TEA Part 3 - Discussion*

You will then take part in a discussion of general aviation topics.

Listen to the questions first:

1. click here:
2. click here:
3. click here:

Think how you would have answered these questions.

Now listen to the candidate's answers. Do you think he gave a good, full answers?

1. click here:
2. click here:
3. click here:

**Section 3 Tips**

5 *Try to connect your ideas and explain yourself. When you do not expand on opinions or statements, the examiner may ask you to explain what you mean. Be prepared to interact with the examiner.*

6 *Long, confusing answers are not as good as short, informative ones!*

7 *If you do not understand something, demonstrate that you can clearly ask for help—and the examiner will explain anything you ask about.*

**Answers to exercise on Page 4**

| | Candidate 1 | Candidate 2 | Candidate 3 | Candidate 4 |
|---|---|---|---|---|
| **Pronunciation** | 3 | 4 | 4 | 5 |
| **Vocabulary** | 2 | 3 | 4 | 6 |
| **Structure** | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Fluency** | 2 | 3 | 4 | 5 |

## How do I book a test?

Click here to contact you nearest TEA test centre

## What happens on the test day?

You should arrive at least thirty minutes before your test time so that the administrator can take your photograph (which will appear on your certificate). Make sure you bring the passport or ID card you registered with to the test centre – you will not be allowed to take the test without it. You do not need to bring anything else with you. Mobile phones and recording devices must be left outside the test room. The test will be recorded for security reasons. If you are unhappy about any aspect of the test day procedures, you must speak to the Administrator on the test day.

Your test result will not be available on the test day, so please do not ask the Examiner.

## What kind of results are given?

The test is scored according to the ICAO Language Proficiency Rating Scale. You will be given a score from 1 to 6 for your performance in Pronunciation, Structure, Vocabulary, Fluency, Comprehension and Interactions. The overall mark will be the lowest of these scores. All of this information is recorded on your certificate.




## When will I receive my certificate?

After your test is checked for interlocution and rating standards, your certificate will be printed and posted from the UK to the TEA Centre within 10 working days of your test date.

## Further information:

Visit www.TEA-test.com or email info@tea-test.com

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ ТЕСТА TELLCAP**

Назначение демонстрационного варианта – дать возможность тестируемому и широкой общественности составить представление о структуре теста, количестве тестовых заданий, их форме, уровне сложности. Эти сведения позволят тестируемому выработать стратегию подготовки к тесту.

При ознакомлении с демонстрационным вариантом теста следует иметь в виду, что задания, включённые в него, не отражают всех элементов содержания, которые будут проверяться с помощью теста.

**PART 1.** ***Warmer (2-3 min)***

Good morning (afternoon)! I am (*Examiner's name*). What is your name? What is your code?

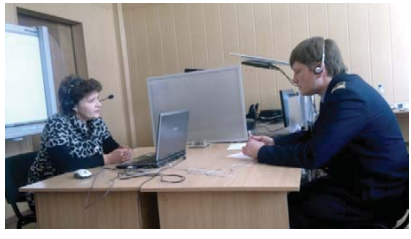
May I see your passport, please? Thank you.

This test is to assess your English language proficiency in accordance with the ICAO requirements. The test will consist of four parts and will take approximately 30 minutes.

First of all, I'd like to know something about you.

1. Where are you from?
2. What do you do?
3. Why did you decide to become a pilot (an air traffic controller)?
4. How long have you been flying (working as a controller)?
5. What do you enjoy about being a pilot (controller)?
6. Would you recommend younger people to choose pilot (ATC) as a career?*Why?*

**PART 2.** ***Interview, General English (3-4 min)***



Now let's talk about weather.

1. What would you say about today's weather?
2. How can weather affect flight operations?
3. What weather information do pilots (controllers) need before the flight (shift)?
4. What do you think should be done to prevent weather-related incidents or accidents?

**PART 3A.** ***Listening and Responding to the Situation (14-15 min)***

**FOR PILOTS**

Now you are going to hear three recordings describing in-flight situations. You will listen to each recording twice. You are allowed to take notes. After listening to each of the recordings, you will be asked several questions. Then you will have to inform ATC on the situation from the recording. Do you understand the instructions?

**FOR CONTROLLERS**

Now you are going to hear three recordings describing in-flight situations. You will listen to each recording twice. You are allowed to take notes. After listening to each of the recordings, you will be asked several questions. Then you will have to warn the crew on the situation from the recording. Do you understand the instructions?

This part of the test will be conducted without visual contact between us. Now I'll place the screen.

**PLEASE PLACE THE SCREEN**

Recording 1

*Script of the recorded text*

*An A320 aircraft flying from Kuwait to Dubai International Airport requested an emergency landing as the pilot had discovered that the right main gear had failed to deploy.*

*Flight was diverted to Ras-al-Khaimah where international standards and procedures for emergency landings were available, and because of the high traffic at Dubai International Airport.*

*The crew worked with the relevant checklists without resolving the issue and therefore prepared for an emergency landing with the right main gear remaining retracted.*

*As the aircraft touched the runway, one of the wheels on the left main gear exploded and a small fire broke out in the plane. The Civil Defense quickly put out the fire and evacuated all passengers and crew safely.*

Now please answer my questions.

1. What problem did the crew encounter?
2. What decision was taken by the pilot?
3. What other details were mentioned in the recording?

**FOR PILOTS**

Now imagine you are the pilot of the affected aircraft. Your call sign is SkyAir 321. Please advise Dubai Centre on the problem and reply to the controller. I will take the controller's part.

**FOR CONTROLLERS**

Now imagine you are the controller on duty. There is another aircraft going to land after the affected A-320. Please warn the crew on the situation and reply to the pilot. The call sign of the aircraft is SkyAir 321. I will take the pilot's part.

Recording 2

*Script of the recorded text*

*An EasyJet Airbus A320-200 was cleared for ILS approach to runway 33 at about 1838Z.*

*At about 2100 feet MSL, 3.4 nautical miles before the runway threshold the crew spotted a drone. The pilots noticed the drone directly in their line of approach at a vertical distance of ten metres. The crew reported the drone was white with red lights, but had no time to react and perform an evasive maneuver.*

*The crew continued for a safe landing on runway 33 (without a go around).*

Now please answer my questions.

1. What happened when the aircraft was on final approach?
2. What did the pilot report to the ATC?

3. What other details were mentioned in the recording?

**FOR PILOTS**

Now you are the pilot of the affected aircraft. Your call sign is SkyAir 321. Please advise Tower on the situation and reply to the controller.

**FOR CONTROLLERS**

Now you are the controller on duty. There is another aircraft arriving after the affected A-320. Please warn the crew on the situation and reply to the pilot. The call sign of the aircraft is SkyAir 321.

Recording 3

*Script of the recorded text*

*A Boeing 787 'Dreamliner' about to depart Boston for Tokyo, experienced a large fuel leak from the left wing tank before take-off. The crew reported a problem but appeared to be unaware of its nature and severity until the crew of another aircraft reported the leak to the Tower.*

*Fire crews responded to the alarm and the situation was quickly resolved. It was later determined that a total of roughly 40 gallons of fuel had spilled.*

Now please answer my questions.

1. What malfunction was detected on board the Boeing?
2. How did the controller become aware of the problem?
3. What other details were mentioned?

**FOR PILOTS**

Now you are the pilot of another aircraft taxiing behind the affected Boeing. Your call sign is SkyAir 321. Please advise Boston Tower on the problem and reply to the controller.

**FOR CONTROLLERS**

Now you are the controller on duty. Please warn the Boeing crew on the situation and reply to the pilot. The call sign of the aircraft is SkyAir 321.

Now I will remove the screen.

**PLEASE REMOVE THE SCREEN**

**PART 3 B.** ***Follow-up (2-3 min)***

1. Which of the three situations do you find the least typical? *Why?*
2. What other non-routine situations may pilots (controllers) come across in their practice? *Please give examples.*

**PART 4 A.** ***Listening, Radiotelephony (4-5 min)***

Radiotelephony

Now you are going to listen to a radiotelephony exchange. You will listen to the recording twice. You are allowed to take notes. After listening to the recording, you will be asked several questions. The call sign of the aircraft is Speedbird two five.

*Script of the recorded text*

*Pilot: Good evening, Speedbird 25, we're diverting to Delta Delta Delta Delta on a*

*medical emergency, turning right 090, descending 4500 meters.*

*ATC: Speedbird 25, please repeat what kind of medical assistance do you need*

*upon arrival, please repeat, sir.*

*Pilot: Roger, Speedbird 25, we did speak to British Airways Operations and we have informed British Airways Operations and they should be speaking, we have a passenger with severe chest pain, we suspect, suspected heart attack, with suspected chest pain.*

*ATC: Thank you very much, copied, Speedbird 25.*

*Pilot: And the passenger is a fifty-one year-old female, fifty-one year-old female.*

*ATC: Okay, copied, thank you.*

Now please answer my questions.

1. What went wrong on board Speedbird 25?
2. What were the pilot's intentions?
3. What information did the controller ask the pilot to clarify?

4. What other details were mentioned?

**PART 4 B.** ***Interview, Aviation English (3-4 min)***

1. What do you think will happen next?
2. What other medical situations can make the crew divert to another aerodrome?
3. I hear passengers and crew members may be injured during a flight. Why do you think it happens?
4. What would the pilot report to the ATC in case of a medical emergency?
5. To what extent is the controller's assistance required in such situations?

Thank you. That is the end of the test. Access mode:
*http*://tellcap.ru/index.php/ru/demoversiya

***АВИАЦИОННЫЕ ТЕМЫ***

Перечень авиационных тем составлен на основе лексических доменов ИКАО, содержащихся в Части II Приложения «Б» Документа 9835.

**Flight Plan / Administrative problems** Type of flight plan; flight plan processing; flight plan conformity; slots; delays; change in flight plan; flight plan updating; problems linked to flight plan; no flight plan; computer breakdown: diplomatic clearances; customs regulations; civil service departments; impounded aircraft.

**Cargo problems / Dangerous goods** Packaging; handling; loading/unloading; load distribution; load badly fixed or damaged; type of cargo; toxic substances; (perishable) organs for transplant; animals; veterinary services; sniffer dogs; impounding.

**MET (weather) conditions** Wind direction and speed; gusts; crosswind; tailwind; wind shear and microburst; clouds; visibility; runway visual range; blindness/loss of visibility; temperature and dew point; temperature inversion; braking action; (thunder) storms; lightning; turbulence; icing problems; natural disasters; ATIS; minima.

**Ground movement incidents** Delays; problems boarding or disembarking passengers; means of disembarking; baggage identification; start-up; engine checks; holding point; foreign objects (name, description); ramp vehicles; vehicles on the field; collisions; damage caused by vehicles on the ground; pilot not familiar with airfield; no entry disregarded; stuck in the mud.

**Take-off incidents** Rejected take-off; traffic interference; runway incursion; overheating; 180° turn back; runway excursion; cancellation and change of clearance.

**Bird risk/hazard** Names/types of birds; position; quantity; behaviour of birds; damage to aircraft; bird scaring methods; bird scaring in progress.

**Unauthorized manoeuvres** Airspace; rules; previous messages; flight profile; positions/locations.

**Aircraft proximity** Air traffic rules; traffic load; traffic information; position; distance/range; speed; aircraft characteristics; trajectory/flight path; conflict situations; avoiding action; pilot manoeuvres; pilot complaints.

**Problems linked to passenger's behaviour + unlawful interference** Violent/threatening behaviour; reasons (drunkenness, drugs, mental instability, etc.); physical description of persons; nationalities; ethnic origin; means of calming; means of overpowering; actions to overpower; demands; threats; political allegiances; weapons; firearms; injuries/wounds; assistance requested of police/fire rescue; stowaways.

**Bomb threat/alert/scare** Crew actions/behaviour; disembarking passengers; baggage identification; search methods; ground movements.

**Health problems** The human body (parts of the body; organs); artificial limbs; blood (group, transfusion); sickness, symptoms; discomfort; food poisoning; injuries/wounds; medical background of passengers; vaccines; first aid; medical equipment; medical specialists; medical staff; medical advice; medicine/drugs; type of medical assistance; epidemics; forensic surgeon; quarantine.

**Pilot's temporary disability** Health problems; pilot's actions/behaviour.

**Fire on board** Outbreak of fire; warning lights; smells; smoke; control of fire; firefighting equipment; extinguishers; oxygen masks; asphyxia; burns; evacuation; emergency slides/escape chutes; fire brigade/firemen.

**Aircraft breakdowns A**irframe; aircraft spare parts; aircraft interior; flight deck/cockpit; instrument panel; instrument operation; systems (oxygen, hydraulic, electrical, de-icing, etc.); aircraft controls; response to controls; malfunctions; noises and symptoms of malfunction; warning lights; engine performance; overheating (brakes, engine, etc.); loss of radio contact; transponder problems; actions to solve problem; structural damage (glass, metal).

**Re-routing/diversion** Procedures; routing; endurance; weather.

**ATC system breakdowns** ATC equipment/systems; radar display; radar performance; radio operation; previous messages; relaying messages; request to relay; means of relaying; actions to repair; telephone lines.

**Misunderstandings** Previous messages; types of message; radio performance.

**Approach delays** Holding instructions; aerodrome circuit; diversion/alternate; necessary conditions; CAT 3; all-weather landing.

**Special conditions on arrival** State of traffic on ground; priority flights; ground equipment failure; curfew; approach procedures.

**Lack of fuel** Endurance/fuel remaining.

**Missed approach** Go around; minima; reasons.

**Incidents on landing** Long/short landing; missed exit; runway confusion; damage to tires.

**Belly landing** Attempted manoeuvres; status of lights; visual check (low pass); position of landing gear; emergency evacuation (emergency slides/escape chutes, etc.); fire hazard/risk.

**VFR flights** Aids for VFR flights**;** direction finder; visual landmarks; local place names; lost/in difficulty; manoeuvres for identification; pilot rating; forced/crash landing.

**Special flights** ILS calibration; special test flight procedures; banners, balloons, etc.; ultra lights, gliders; helicopters; aerial photography; highway watch; firefighting aircraft; supervision of power lines; ferrying; diplomatic personnel; military training procedures; in-flight/mid-air refuelling; types of military aircraft; aeronautical military slang; parachute jumping/dropping activity; air shows; acrobatics; formation flights.

**VIP flights** Official ceremonies; protocol (greetings, etc.); military escort; VIP vehicles; effects on traffic.

**Aerodrome environment** Topography (hill, slope, coastline, forest, etc.); high ground/terrain; cardinal points; civil engineering (water, tower, bridge, pylon etc.); built-up areas; roads and railway lines; power lines; particular local activities (firing range, etc.); agricultural activities.

**Airfield facilities/installations** ILS, radar, VOR, etc.; lighting systems; reliability of radio aids; direction finder; poor visibility equipment; aprons/tarmac/ramps; runways, taxiways; length and width of runway; parking zone; holding area; terminal; cargo area; bearing strength.

**Activities on the field** Change of runway and pattern; closure, opening of runway access roads; fire-brigade training exercises; mowing; runway inspection; snow clearing; sweeping.

**Procedures** Noise abatement; departure; approach; all weather take-off and landing; holding procedures; land behind; curfew; local residents.

**Ground services** Opening hours; availability of services at night; assistance on ground; baggage handling; auxiliary power unit; de-icing; refuelling; delay due to de-icing or refuelling; bird scaring; towing; towing equipment; firefighting methods; safety services; medical assistance; unserviceable equipment (stairs, luggage trolleys, etc.); ground staff; control/operational staff; strikes; sit-ins; demonstrations.

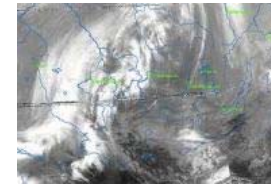
Access mode:
http://www.tellcap.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=5&Itemid=5&lang=ru






## ***ОБЩИЕ ТЕМЫ***

Перечень общих тем составлен на основе лексических доменов ИКАО, содержащихся в п.3.4.2 Главы 3 Документа 9835.







- Transport, travel, vehicles
- Aviation, flight
- Countries and nationalities
- Geography, topographical features
- Weather, climate, natural disasters
- Animals, birds
- Problems, errors, accidents, malfunctions
- Behaviour, activities
- Rules, infringement, protocol
- Health, medicine
- Language, spoken communications
- Technology
- Cargo, packaging, materials
- Numbers
- Abbreviations, acronyms
- Time, duration, schedules
- Space, movement, position, distance, dimension
- Modality (obligation, probability, possibility)
- Causes, conditions

Access mode: http://www.tellcap.ru/index.php/ru/leksicheskie-domeny-ikao/obshchie-temy

**TELL ME ABOUT YOURSELF**

Many young pilots dread this question, they simply don't know what to say. But in fact you should be grateful for it! This is your chance to really stand out, showcase the best of your English and produce a great impression.

Try to use these tips to tell a DIFFERENT story of yourself!

1. View this as a PRESENTATION of yourself. Imagine you have to sell a product, what will you talk about? Of course, you'll concentrate on its advantages for the customer! Well, now you have to sell yourself to your potential employer,

what will you talk about? Well, YOUR CAREER, of course. This is the presentation of yourself as a PROFESSIONAL, it's best to concentrate on things that make you a good CANDIDATE for the job!
These things are:
- your EDUCATION and relevant TRAINING
- your TOTAL FLIGHT TIME and
- TYPE RATINGS you hold
- your ACHIEVEMENTS
- your CAREER GOALS
- your PERSONALITY as a pilot

2. Almost everyone starts by telling their biography. WRONG! It's long, ordinary and mostly irrelevant. Instead, start by saying your most RECENT FLYING EXPERIENCE. If this is your first job, then start by saying WHEN and what FLIGHT SCHOOL you GRADUATED FROM, how many hours you have LOGGED and on what TYPES of aircraft. This way you will immediately demonstrate your aviation-related English vocabulary.
3. I understand that flying is your childhood dream. It sounds very romantic, but doesn't have anything to do with your PROFESSIONALISM. Besides, virtually everyone says that! Stand out by speaking about your CARRER GOALS, what you strive to ACHIEVE. Show your DETERMINATION and once again highlight your aviation knowledge by mentioning what aircraft types (NARROW- or WIDEBODY, REGIONAL TURBOPROP or JET AIRLINER) you'd like to fly, what types of FLIGHT OPERATIONS (SHORT- or LONG-HAUL) you'd prefer and why, etc.
4. Always say why you want to work for this particular airline! Even if it's one of twenty airlines on your list. Let them know that you are well aware of the airline's FLEET, their ROUTE NETWORK, their MISSION. Convince them that you are COMMITTED to their success!
Even these four tips can completely change the way you introduce yourself. LIKE this post if you want me to give you an example of the RIGHT INTRODUCTION!

I sincerely wish all of you best of luck and success at landing your DREAM JOB!
Access mode: #aircomenglish #pilotJOBinterview

**Приложение 5**

**ТЕКСТЫ ДЛЯ ПЕРЕВОДА И АУДИРОВАНИЯ**

## Bilingualism in the sky

By **François Grosjean** On **Feb 21, 2018**

**Pilot and Air Traffic Controller Communication in a Foreign Language**

**Dr. Francois Grosjean interviews Dr. Bürki-Cohen**

There are some 100,000 commercial flights each day in the world, which means that literally millions of interactions take place between pilots and air traffic controllers, very often in a foreign language since English is the international language of civil aviation. This entails a special form of bilingualism as it is very domain-specific and has to be optimal at all times. How does it take place? How efficient is it? Are there breakdowns and if so, what are they due to? What still needs to be improved?

Dr. Judith Bürki-Cohen, formerly a senior scientist at the U.S. Department of Transportation's Office of the Secretary, Research and Technology, has worked extensively on these questions.

***What percentage of communication between pilots and air traffic controllers involves English as a foreign language for one or both parties, would you say?***

In non-English speaking countries, near 100 percent, because few air traffic controllers and only some pilots are native speakers of English. In countries where English is the official language, it will depend on the percentage of international flights or international student pilots. This will vary according to region.

***Who is responsible for making sure that both air traffic controllers and pilots are sufficiently proficient to talk to one another in English?***

The civil aviation authorities in each country, which are affiliated with the International Civil Aviation Organization (ICAO). For all pilots and air traffic controllers, it requires proficiency in aviation phraseology. Since March 2011, ICAO also requires general English language proficiency for pilots and controllers flying internationally or interacting with international flights.

***Is English always respected or do pilots and controllers who share the same language, e.g. a German pilot speaking to a German controller, slip into their native language?***

Well, they really shouldn't. One important reason is the so-called party line, i.e. a source of information for pilots and for air traffic controllers. The airspace is divided into sectors that communicate on the same radar frequency. As a pilot, I can increase my situation awareness by listening to who else is on the same frequency. This tells me who is near me and whether they encounter any weather

that I should know about. I may even catch an air traffic controller's mistake, such as clearing me for the same runway as another airplane.

Pilots and controllers speaking in languages other than English deprive non-English speaking pilots flying in the same airspace of the information in the party line, and they thus diminish their situation awareness.

***Flying is one of the safest ways of traveling so communication in English, even though it is in a foreign language for many, seems to work very well. What are the procedures that are in place to make it so efficient?***

The most important aspect is the strictly regulated phraseology and communication procedures that aim at avoiding misunderstandings. That is why it is so critical that all pilots and air traffic controllers adhere to these procedures, which afford multiple occasions to catch errors.

One procedural requirement, for instance, is careful "readback" by the pilot of what the controller has said, and "hearback" by the controller. The latter is supposed to listen to the pilot's readback and catch any readback errors. Of course, errors can go unnoticed, especially in a congested airspace. Efforts are underway to shift routine conversations to "datalink" via satellite, where air traffic controllers can communicate with pilots via text messages.

***There are some instances where communication between pilots and air controllers break down though. Can you tell us how much is due to faulty English as compared to other reasons?***

In addition to readback and hearback errors, there are many reasons why communication breakdowns happen. Faulty English is just one of them and restricted to areas with international flights or pilots. Use of non-standard phraseology may or may not be due to lack of English proficiency. There are also stuck microphones which block an entire frequency and there is frequency congestion where a pilot cannot get a word in.

Another problem is airplane callsign confusions, where a pilot may take a clearance for another airplane with a similar sounding callsign. Certainly, all these issues are not helped with lack of English proficiency as a compounding factor.

***How important is accent in communication breakdown since a controller and a pilot might each have a different English accent? Would you have an example of an incident due to this?***

There are certainly complaints from both pilots and controllers, and incidences where accents may have played a role. A quick search of an official reporting system in the United States for "foreign accent" yields just 10 reports filed in the past 10 years. However, there are many unreported incidents involving pilots flying into non-English speaking territory, pilots using airports with foreign students, pilots communicating with non-native English speaking crew, and of course air traffic controllers communicating with international flights or pilots.

***You give specific recommendations for how air traffic controllers should talk to foreign pilots speaking English. What are they?***

Controllers should be aware that international pilots may be less familiar with the phraseology or that regional phraseologies may differ. Controllers should be especially careful with numbers and stick to giving them in single digits instead of grouping them, that is, "eight" "three" instead of "eighty three." Grouping occurs differently for different languages (three and eighty in German, or four times twenty and three in French). Units for weights, distances, barometric pressure etc. may also be different in different countries.

Controllers should break the instruction up into its component words by inserting short pauses. Recognizing where one word ends and the next begins is notoriously difficult for listeners of a foreign language. And, of course, controllers should pay extra attention to complete and correct readback. Finally, keeping instructions short will facilitate correct readback and save time over trying to cram too much information into one clearance.

Access mode: https://www.unitingaviation.com/strategic-objective/safety/pilot-air-traffic-controller-communication/

## Augmenting the next generation of aviation professionals by training with holograms

By **Lori Brown** On **Mar 26, 2018**

The Next Generation of Aviation Professionals (NGAPs) who are entering the aviation industry today, represent a new generation of learners. To engage and meet their needs, the aviation community has been harnessing innovative technologies to look beyond tradition training methods and enhance workforce practices.

One technology which is increasing in popularity and aviation use is the integration of mixed reality (MR) using holograms and digital computing headsets. Although virtual and augmented reality (AR) are not new overlay digital content in our real-world environment, and promises to transform the way we train NGAP to operate and maintain aircraft. This can provide a mobile cost-effective solution to enhance real-world environments, create virtual simulations, accelerate learning and increase retention.

The operation and maintenance of modern aircraft calls for an understanding of several interrelated human and machine components that require practice and immersion. This immersive experience can be created or enhanced with augmented reality (AR) or virtual reality (VR). Relevant to the task-at-hand, they both have the ability to engage NGAP, allowing the student to practice, give real-time feedback, improve the efficiency of skills transfer and increase knowledge retention. Where they differ, is the perception of our presence, the ability to work untethered, and the ability to train crews.

Virtual reality (VR) is able to transpose the user through closed visors or goggles, which block out real-world surroundings. VR can be useful for singular operations, such as reviewing a special qualification airport to allow the pilot to experience the terrain and surroundings before actually flying the approach; learning a procedure or checklist; and practicing maintenance or other operational functions. On the other hand, MR blends virtual reality content with the real-world and allows the user to interact with the content using hand gestures or voice commands.

Most significant for aviation training, is the fact that—unlike with VR—the user is not shut away from their surroundings with mixed reality. Whether or not you happen to be sharing a physical space, mixed reality allows you to see, listen, and talk to others while everyone involved sees the same holograms simultaneously. As a result, users can interact with virtual content while continuing to be in touch with the real life around them. Operational tasks (such as aircraft maintenance) can also be augmented with procedures, checklists and manual information to create a hands free environment.

This experience is achieved by wearing MR headsets like the Microsoft HoloLens. MR adds interactive computer-superimposed holographic enhancements to a user's real-world environment. This technology also allows for remote instruction for crews and maintenance technicians, which could be a game changer for the entire industry.

MR Technologies are currently widely used in the medical, oil, space and automotive community and have recently been adapted for operational use by the aerospace industry at many companies (Lockheed Martin, Pratt & Whitney, Bell Helicopter, Air New Zealand, TAE Aerospace, and Japan Airlines, to name a few.)

While manufacturers and operators have already experienced the benefits of augmented and mixed reality, the use of MR in aviation training is a recent innovation. Little research has been published on its efficacy when compared to conventional training methods. A study in the medical arena concluded that advanced training methods and 3D environments can be one option for improving performance, reducing errors and enhancing safety (Kluge, et al., 2014). To evaluate the benefits of MR to engage NGAP and enhance aviation training, Western Michigan University (WMU), College of Aviation (USA) has created a HoloLens application called JetXplore. WMU is currently using mixed reality in the classroom to teach aircraft systems subjects.

The application was developed for aviation operations and procedures training (normal and abnormal) for the CRJ-200 regional jet, B787, A380 and SR20 aircraft, to bridge the gap between classroom and flight simulation; engage NGAP; and allow students to practice in a fully immersive environment. The interactive JetXplore application includes customized scenarios, turbofan engines and 360-degree interactive cockpits to teach aircraft systems, flows, checklists and allow students to practice quick reference handbook (QRH) malfunctions. Beyond customizing the JetXplore application for the virtual environment, a significant goal of this project is

to explore subjective presence as it affects task performance, to reduce the gap between expensive simulators and the classroom.

The pedagogical material development has been extended to outreach activities and integrated AR micro-simulations in the classroom as interactive 3D knowledge objects. Using Bloom's Taxonomy in the cognitive domain, 3D learning objectives can be refined to create more meaningful student outcomes, and mapped to reflect expected assessment and student proficiency in technology-driven training environments.

The Microsoft HoloLens MR devices and immersive headsets are at the forefront of immersive technologies and, rather than replace existing simulators, it can enhance them. Engaging with the holograms by walking around, interacting and even modifying them, can lead to higher motor excitability and increased working muscle memory. We can safely simulate dangerous or difficult to replicate scenarios; require trainees to actively participate in exercises; evaluate based on performance or relevant tasks with data transmitted to a company's training department or instructor; virtually create new equipment without expense or space-accommodating additions, and allow training anywhere, any time, with MR headsets.

With this in mind, it can be suggested that MR offers the potential for deeper knowledge retention in aviation training, while actively engaging NGAP.

Unlike other advanced technologies, HoloLens is intuitive and offers a natural means of interaction. There's no mouse, wire or touch-screen. All you need are simple gestures to create and alter holograms, your voice to communicate with apps, and your eyes to navigate and analyze. The JetXplore application allows students to use the real movements in the flight deck when interacting with push buttons, toggles, dials or thrust levers, to ensure no negative training is taking place and improve muscle memory.

Technologies like these bring forth a new medium for aviation training, a new paradigm of mixed reality. For the first time, we have the ability to take the analog world and superimpose digital artifact, creating mixed reality aviation simulations. Instructors can be anywhere and trainees can bring extremely realistic holographic images of say, a giant B787, A380 or turbofan engine directly into their home, training facility, school, university, or anywhere else training is taking place, which allows them to interact with the object to learn and practice procedures, preflight actions and other information needed to operate or maintain equipment.

While not everyone has the luxury of having technologies like the HoloLens in the classroom, most of us do have a smart phone. With image recognition technology we are able enhance our current and future print media and 'overlay' our own experiences such as checklist, 3D models, video, procedures or interactive training modules. This is similar to an invisible QR code which is mapped to a corresponding image or URL. Currently, WMU Professor Lori Brown and colleagues at Purdue are creating an aircraft systems textbook with augmented reality overlays to allow students to interact with the images in the textbook. The

students simply download the application (similar to a QR code reader) and use the camera in their phone or tablet to see the hidden content.

This technique can also be used by airlines and training providers to overlay content, such as video of procedures or flows over checklists or manual information. Furthermore, the process benefits from the advantage of 3D. Aviation training can break free of 2D limitations, making it easier for people to visualize a finished project, reduce design errors, save time, and allow facilities to open faster.

Companies that rely on engineers and technicians in their workforce also stand to benefit greatly from the immersive potential of AR and MR. As this potential becomes more and more realized, engineers both operationally and from a training perspective may see their entire industries transformed by mixed reality. Where the traditional aviation training model leans heavily on memorization, the educational system is shifting the focus from what students learn to how well students can apply knowledge. As we redefine the aviation training environment through technology and innovation we can prepare NGAP to meet current workplace expectations and prepare for the challenges of tomorrow.



**About the Author.** Lori Brown is the ICAO Next Generation of Aviation Professionals programme Outreach Chair, a member of the International Aviation Pilot Association (IPTA) outreach workstream, a Professor and researcher at Western Michigan University, College of Aviation and a Fellow of the Royal Aeronautical Society. She is an Airline Transport Pilot and has trained Ab-initio cadet pilots for Delta Airlines, British Airways, KLM, and UAE, as well as pilots for national and international government agencies. For more information, you contact her by email here.

Access mode: https://www.unitingaviation.com/strategic-objective/capacity-efficiency/augmenting-aviation-training-with-holograms/

## ICAO Secretary General makes key contributions at WEF2019 on global aviation security, innovation, and sustainability priorities




ICAO Secretary General Dr. Fang Liu provides ICAO insights at the WEF 2019 panel discussion on Flying Cars and Designing for the New Aerial Logistics. Reflecting on her overall experience, Dr. Liu remarked that this year's WEF in Davos "clearly highlighted for me that ICAO is on the right track in terms of being more proactive in identifying and engaging with the many private sector innovators currently at work on shaping aviation's future." Image copyright WEF / Jakob Polacsek

**Montreal and Davos – 31 January 2019** – ICAO Secretary General Dr. Fang Liu brought important civil aviation security, innovation, and sustainability perspectives to the 2019 World Economic Forum in Davos, Switzerland last week, where she contributed to a wide range of high-level panel discussions.

Reflecting on her overall experience, Dr. Liu remarked that this year's WEF in Davos "clearly highlighted for me that ICAO is on the right track in terms of being more proactive in identifying and engaging with the many private sector innovators currently at work on shaping aviation's future."

"Air transport today is on the cusp of a very bold and exciting era," Dr. Liu continued, "with drones, flying taxis, autonomous operations, and many other incredible technologies and capabilities being fine-tuned all over the world. As the UN agency responsible for harmonizing aviation country-to-country, such that our global system progresses based on globally aligned-solutions, ICAO must be able to respond dynamically so that these new technologies will foster instead of hinder the development of the global air transport system."

The ICAO Secretary General made important impacts for ICAO and global aviation at Davos by providing the Special Remarks setting the stage for three

distinct Davos panels, focused on: Advancing Cybersecurity in the Aviation Industry; Security in Travel; and Clean Skies for Tomorrow.

She also participated as a Co-Chair of the Stewardship Board reviewing the new WEF Mobility System Initiative, and as a Member of the WEF Global Council which concentrated its efforts this year on Drones and Tomorrow's Airspace.

Dr. Liu lastly took part with industry and policy makers at Davos as a main panellist reviewing the latest developments in Flying Cars and Designing for the New Aerial Logistics.

While in Davos, Dr. Liu met with a wide range of dignitaries and business leaders including Mr. Jürgen Stock, Secretary General of INTERPOL; Mr. Houlin Zhao, Secretary General of the International Telecommunication Union (ITU); Dr. Amani Abou-Zeid, the Commissioner for Infrastructure and Energy of the African Union Commission (AUC) as well as Mr. Guillaume Faury, President of Airbus Commercial Aircraft and Mr. Marc Allen, President of Boeing International.

**Resources for Editors**

A specialized agency of the United Nations, ICAO was created in 1944 to promote the safe and orderly development of international civil aviation throughout the world. It sets standards and regulations necessary for aviation safety, security, efficiency, capacity and environmental protection, amongst many other priorities. The Organization serves as the forum for cooperation in all fields of civil aviation among its 192 Member States.

Access mode: https://www.icao.int/Newsroom/Pages/RU/ICAO-Secretary-General-makes-key-contributions-at-WEF2019-on-global-aviation-security-innovation-and-sustainability-prior.aspx

**DRIVING GLOBAL CONSENSUS ON AVIATION AND THE ENVIRONMENT MESSAGE FROM THE ICAO SECRETARY GENERAL**

2 ICAO JOURNAL – ISSUE 2 2016

Dr. Fang Liu

" What all of these collective
and proactive actions on
the environment speak
to, is leadership, and it is
important to stress just how
much aviation is doing to
reduce its emissions."

Climate change and climate action are key priorities in ICAO this year, and they were certainly front of mind when hundreds of State officials joined us at ICAO

Headquarters in early May to continue their cooperative and intensive negotiations on the proposal for a global Market-based Measure (MBM) design suitable for international flight emissions.This meeting was one of the most important in a comprehensive series of discussions and global outreach events on this topic undertaken by the ICAO Council over the last two years, closely supported by the technical experts comprising ICAO's Committee on Aviation Environmental Protection (CAEP). All these efforts were designed and carried out to help forge global consensus around this very challenging and complex economic measure.

Should States forge agreement on this proposal at ICAO's 39 th Assembly this Fall, it would make international aviation the first of any major global industrialized sector to adopt an MBM for its emissions. It would also significantly complement the climate change progress and momentum initiated under the landmark Paris Agreement last December.

IMPORTANT SUPPORT TO AVIATION'S BASKET OF MEASURES

While emissions from international civil aviation currently account for less than 2 per cent of total global CO 2 emissions, they are projected to increase as a result of the continued growth of air transport.

ICAO forecasts have already shown us that flight and passenger volumes will double again by 2030, and this is why we began addressing the challenge of emissions growth in 2010. At our 37 th Assembly that year, States collectively agreed to begin pursuing a basket of measures to reduce emissions and make aviation more sustainable, and to aspirational targets to improve fuel efficiency by two per cent per year, and to strive for carbon neutral growth from 2020.

The basket of measures included innovative technologies, more efficient procedures and operations, the development of sustainable alternative fuels, and a global market-based measure (global MBM). These commitments by ICAO's States have also been bolstered by the extensive capacity-building which ICAO has engaged in, for instance on States' emissions Action Plans.

What all of these collective and proactive actions on the environment speak to, is leadership, and it is important to stress just how much aviation is doing to reduce its emissions.

For instance innovative technologies and operational refinements have driven a 40 per cent improvement in global aviation fuel efficiency over the past 20 years, a record which few industries from any sector can match.

Additionally, five sustainable fuel production pathways have already been approved, enabling the operation of more than 2,000 commercial flights by 20 airlines. I would also highlight Oslo airport in Norway in the biofuels area: it became the world`s first 'bioport' recently, offering no less than 2.5 million litres of aviation biofuel annually to its users.

Taken together, all of these actions are helping aviation to surpass the two per cent per year fuel efficiency target we established in 2010. Carbon neutral growth

by 2020 is the next step in this process, and that brings us to the need for an aviation MBM.

By this stage in the MBM's negotiations, States have recognized the need for its design parameters to take into account each participant's special circumstances and respective capabilities, while minimizing market distortions. They also have prioritized that it should be administratively simple and cost effective, route-based (to ensure a level playing field) and informed by transparent and objective aviation metrics.

States have also highlighted the need to ensure the quality and effectiveness of the overall system needed to support and validate the MBM, and have therefore explored robust monitoring, reporting and verification (MRV) procedures, as well as criteria for the definition of emissions units.

It was also agreed that every State should have an opportunity to contribute fully to the scheme, and ICAO has already begun collaborating on assistance and capacity-building projects in aid of that goal through various projects with the European Commission (EC), the Global Environment Facility (GEF) and the United Nations Development Programme (UNDP).

WORKING TOGETHER FOR A SUSTAINABLE FUTURE

The history of international civil aviation is replete with examples of States and stakeholders overcoming significant political and technical challenges in order to secure the common good of the countries and peoples our network serves.

Cooperation and consensus-based progress have been key to the realization of our safe and efficient global network, and to the more specific achievement of an exemplary environmental track record when compared to other industries and sectors.

Domestic aviation emissions are included in the Paris Agreement agreed last December. As a specialized UN agency to address all matters on international aviation, ICAO has been diligently addressing international aviation emissions, and it is clearer today than ever before that the peoples of the world are now looking to ICAO's States to deliver clear environmental commitments and take concrete emissions reduction actions.

As we look now to our 39 th Assembly this September, I am more confident than ever before that this is precisely what ICAO intends to deliver.

Dr. Fang Liu

ICAO Secretary General

XXXXX

Access mode: https://www.icao.int/publications/journalsreports/2016/7102_en.pdf

**4.1. Passing/Delivering Message Traffic.** The primary reason for any CAP voice net is the pass-ing of message traffic. There are two kinds of message traffic, formal (written) and informal (con-versation or verbal). Whether formal or informal, whether it is real or for training purposes, mes-sage handling is the reason for the net structure, discipline, and operation. The entire system is dependent on the requirement that once received, each message must be delivered to all addressees. A message that is not delivered fails the mission and responsibility of the CAP communications system. Every caution must be taken and effort must be made to ensure that messages are delivered in a timely and efficient manner. Attachment 6 is a checklist for sending message traffic. The originator of a message should be prudent and economical in the choice of words that will convey the intended meaning. In addition to regular formal traffic, the following two special categories of traffic are sometimes used:

4.1.1. **Service Message.** A service message is formal traffic between communications person-nel at different stations pertaining to any phase of traffic handling, communications facilities, or circuit conditions. Most often, the service message is sent back to an earlier station in the relay chain, such as to report that a message is undeliverable, to confirm accuracy of the text or a group count, or to report anything else a previous station in the chain needs to know. When necessary, a service may be sent to the originator of a message. In that case, the message is identified by the Precedence, Date-Time-Group (DTG), and To lines of the Header.

**Example 1:** Notification to previous station

(Use appropriate header)

BREAK. TEXT FOLLOWS. SERVICE. YOUR MESSAGE 147 CANNOT BE DELIV-ERED. FIND ALTERNATIVE ROUTING. BREAK.

**Example 2:** Notification to originator

(Use appropriate header)

BREAK. TEXT FOLLOWS. SERVICE. REFERENCE YOUR ROUTINE 052142Z FEB15 TO NCR/CC, CONFIRM TEXT AS UG64S KHE72 D847T 5472Y. BREAK.

4.1.2. **Coded Groups.** CAPF 105A should be used when a message consists of coded groups.

In accordance with paragraph 1.6.1., locally-generated codes and code groups are not authorized.

**4.2. Formal Messages.** A CAPF 105, *CAP Radio Message Form*, is divided into three main parts: the message header, the message text, and the message ending. For brevity, messages are usually referenced in-station or on-the-air by message number. However, the formal identity of a message is defined by the full header. If the message is preformatted using an alternative message form, such as the CAPF 105A, the operator should identify the preformatted message type before trans-mitting the message to allow operators to prepare a blank preformatted message form.

4.2.1. **The Message Header.** The header includes the Precedence, Date-Time-Group, From, To, and Group Count lines. Optional lines are Info and Subject. Note that the Message Number (see paragraph 4.2.6. below) is no longer considered to be part of the message header. The order of the message header is:

4.2.1.1. **Precedence.** The precedence is set by the originator of the message, on whose behalf the message is transmitted. Subsequent stations in the relay chain may not change the prec-edence.

4.2.1.2. **Date-Time-Group.** The Date-Time-Group (DTG) is assigned by the originator of the message or alternatively by the originating station. Originators should avoid sending multiple messages with identical DTGs. The DTG is made up of the day of the month, the time in Universal Coordinated Time (UTC) or Zulu (Z), the calendar month, and the last two digits of the year. For example, if you are in Central Standard Time (CST) at 1100 hours on 3 January 2015, the DTG would be "031700Z JAN 15." The "03" is the day of the month. At 1100 hours in the CST, the time difference is 6 hours (see Time Conversion Chart in Attachment 7) and is written "1700Z." Then it is followed by the three letter abbreviation of the month and the last two digits of the year, "JAN 15." It is said, "TIME 031700 ZULU January 15." NOTE: If the time is 2000 hours local time with a conversion of +6 to UTC, the time is 0200Z on the next day. This requires that the day of the DTG also be the next day (2000 hours on 3 January 15 makes a DTG of "040200Z JAN 15").

4.2.1.3. **FROM.** The office symbol or call sign of the originator of the message, typically referencing the identity of the person on whose behalf the message is first sent.

4.2.1.4. **TO.** The addressees immediately following TO are expected to take action based on the message. Addressees may be call signs, office symbols, mission functional designators, or mission staff positions. When the TO field does not include individual call signs, office designa-tors, mission functional designators, or mission staff positions, the message is assumed to be broad-cast. Broadcast messages are typically addressed to groups, such as All Communicators, all members in a given wing/region, etc. See paragraph 2.1.3.

4.2.1.5. **INFO.** The addressees immediately following INFO are addressed for infor-mation, but no action is expected from them. Communicators should make

a good faith effort to deliver the message to these addressees, however practical considerations may not always make this possible, particularly in the case of a collective address such as “all members.”

4.2.1.6. **SUBJ** (Subject/reference of the message). If the message is a service message, the subject should day “Service” and the DTG of the message referred to. If the message is a prefor-matted message, the subject states the message type. Example: Whiskey Tango.

4.2.1.7. **GROUP COUNT:** The group count indicates how many word groups are con-tained in the message, to allow operators to confirm whether the message they have received is of the proper length. Each group is a block of characters (letters, numbers, or punctuation) that is preceded and followed by a space in the written version of the message. The prowords I SPELL and FIGURES always indicate the beginning of a new group.

4.2.2. **BREAK.** The separation of the header and the message text is marked with the proword BREAK. This pause allows any station to request a repeat of a missed section of the message header. When the BREAK is concluded, the operator sends TEXT FOLLOWS to indicate that transmission of the message is resuming.

4.2.3. **Message Text.** The text contains the information that the originator desires to convey to the addressee(s). The text is separated from the heading and the ending by the proword BREAK. BREAK is not considered to be included in the message. It simply serves as a separation word and immediately precedes and follows the text. Since the “FROM” line contains the originator of the message, there is no need for a signature line in the text of the message so signatures (name, grade, and/or office/duty assignment) are not used. At the end of text, BREAK or BT is used to denote the end of the text.

4.2.4. **Operator's Notes.** These notes may consist of operator comments or instructions that are appended to the message, and relayed to all subsequent stations in the delivery chain. Examples may include “do not deliver before [date/time]”; delivery instructions, such as physical address, phone number, directions; etc., where Operational Security is not violated.

4.2.5. **The Receiving Station:**

4.2.5.1. In the event "fills" or "repeats" are required, the message must NOT be acknowl-edged with ROGER, until the receiving station is positive that it has copied what was transmitted, 100%.

4.2.5.2. "Fills" or "repeats" will be requested from the transmitting station, via the use of the appropriate prowords.

4.2.5.3. Only AFTER the receiving station believes it has a "carbon copy" of the transmit-ted message, will it acknowledge receipt of that message or messages, by the use of the proword "ROGER."

4.2.6. **Message Numbers.** Because there are many messages transmitted by active stations, a referencing system must be used. The local message number is the line number in the station's message log (see paragraph 1.11. and example in Attachment 1) and is unique to each message handled by that station.

4.2.6.1. The message numbers are sequential numbers assigned by each station, docu-mented in the station message log, and on the individual CAPF 105 form used to record the mes-sage. These message numbers serve as the tracking system for incoming and outgoing messages. Example – if you find a message to be undeliverable, you notify the station from which you re-ceived the traffic that their message number XXXX is undeliverable and they should seek alterna-tive routing. This allows the operator to find the affected message quickly in the station message files.

4.2.6.2. The first station to handle a message (the originating station) assigned the first message number. When the message is transmitted to the next station, that original message num-ber is included as part of the message (see example in Attachment 6). The receiving station anno-tates the previous station's message number and assigns the next sequential local message number in the message log.

4.2.6.3. Messages are first identified by the local message number of the station in ques-tion, i.e. the message number assigned by each station upon receipt. The reference is the sending station's local message number and call sign. For example, "Reference your message number 1-4-7." The message number of the originator is not retained beyond the first relay station, so refer-encing the originator consists of the precedence and the full header of the message. See paragraph 1.11.1.

4.2.7. **Handling Time.** In-station handling time may not exceed 24 hours for routine traffic, six hours for priority traffic, and one hour for immediate traffic. If in-station handling time exceeds these standards, notify the previous station in the delivery chain.

**4.3. ICS Message Traffic:**

4.3.1. The Incident Command System provides a framework for interagency communications. Agencies routinely operate differently during interagency communication than they do when com-municating with their own units only. In most cases, liaison between CAP and units of other agen-cies will be performed at the ICP, or on a liaison net that is separate from CAP tactical communi-cations. There is rarely a need for "everyone to talk to everyone" and such a communication envi-ronment in a major mission would confuse and overload communication rather than expedite it.

4.3.2. General Message ICS FORM 213-OS may be used when exchanging record message traffic with other agencies using ICS protocol for tactical messages. However, when interagency record traffic is not required, CAP operators will typically use the CAPF 105, *CAP Radio Message Form*.

4.3.2.1. **Purpose.** The ICS General Message is used by:

4.3.2.1.1. Incident personnel to record incoming messages which cannot be orally transmitted to the intended recipients;

4.3.2.1.2. Command Post and other incident personnel to transmit messages to the In-cident Communications Center for transmission via radio or telephone to the addressee;

4.3.2.1.3. Incident personnel to send any message or notification to incident personnel which requires a hard-copy delivery and

4.3.2.1.4. Incident personnel to place resource orders.

4.3.2.2. **Preparation.** This form is prepared by any incident personnel needing to transmit a hard-copy message. The recipient should send a timely reply to the originator, as necessary.

4.3.2.3. **Distribution.** Upon completion, the General Message may be hand-carried to the addressee or to the Incident Communications Center for transmission. Originator retains a copy of the form. All completed original forms MUST be given to the Documentation Unit.

| Item | Title | Instruction |
|---|---|---|
| 1. | Incident Name | Enter the name assigned to the incident. |

2. Date & Time of Msg Enter the date and time of message origination.

| | | |
|---|---|---|
| 3. | To | Enter name and ICS position of message recipient. |
| 4. | From | Enter name and ICS position of message sender. |
| 5. | Subject | Indicate the message subject. |
| 6. | Message | Enter Message. |
| 7. | Reply | This section to be used by the unit/person receiving the message to reply to the message. |
| 8. | Signature/Position | Enter name and position of person replying to this message. |
| 9. | Date/Time of reply | Enter date (month, day, year) and time of reply (24-hour clock). |

**4.4. Traffic Handling.** All stations operating on the various nets have a responsibility to pass any traffic received to the appropriate addressee. If unable to pass the traffic for any reason, the station must contact the sending station and advise the situation.

JOSEPH R. VAZQUEZ
Major General, CAP
Commander

NATIONAL HEADQUARTERS CIVIL AIR PATROL CAP REGULATION 100-3

Communications RADIOTELEPHONE OPERATIONS 6 APRIL 2016

Access mode:

https://www.gocivilairpatrol.com/media/cms/R100_003_4C83447E87350.pdf

## BASIC PRINCIPLES OF TEACHING AVIATION ENGLISH TO PILOTS AND AIR TRAFFIC CONTROLLERS

*O. Kovtun, Doctor of Science in Pedagogy*
*(National Aviation University, Ukraine, Kyiv)*
*Gabriele Simoncini, PhD in Historical / Political Science*
*(John Cabot University, Italy, Rome)*

*The article outlines basic principles of teaching Aviation English to pilots and air traffic controllers. Content-based Aviation English curricula for ab-initio students and active operational professionals in aviation are analyzed.*

The ICAO Language Proficiency Requirements apply to achieving and maintaining proficiency in all languages used in radiotelephony communications. However, English is the language most widely used by the global aviation community, and also the one language which is obligatory to provide. Thus, improving levels of spoken English is the aviation community's main focus currently.

The "Air-Ground Communication Safety Study: Causes and Recommendations", made by Eurocontrol, indicates that 64 % of all instances of communication problems have had some air safety consequences. These consequences include: prolonged loss of communication; altitude deviation; loss of separation; wrong aircraft provided clearance, instruction issued to wrong aircraft; heading / track deviation; runway transgressions, and some others [1].

Language training in aviation has specific objectives; the content, criteria of proficiency, conditions of use and professional and personal stakes distinguish the instruction goals from the teaching of language for other areas of human activity. These specific objectives are:

− The language is designed to ensure unambiguous pilot-controller communication;

− The language used employs a very specific set of vocabulary, expressions and functions;

− Operational efficiency, rather than linguistic correctness, is the ultimate criterion by which proficiency is assessed;

− Communication is predominantly oral and most often with no visual contact;

− The question of communication may not only impact the safety of the travelling public, but also potentially have considerable economic repercussions on all individuals involved in the aviation industry, directly through testing and training costs and indirectly by its effect on staffing [4].

The introduction of the ICAO Language Proficiency Requirements in 2003 and the subsequent steps to assist their implementation have significantly altered the environment in which aviation English training is carried out. Previously, the training was an optional and irregular activity on the periphery of professional training, entirely dependent on available funds. Now, aviation English training is in the process of becoming a subject driven by specific objectives: attaining and maintaining the language proficiency defined as ICAO Operational Level 4.

The ICAO Language Proficiency Requirements (Annex 1 'Holistic descriptors' [3], and Doc 9835 [5]) address language used in radio communications. But 'Aviation English' in its broadest sense covers language use in a wide variety of aviation-related contexts, from maintenance to cabin crew, customs to security, dispatchers to pilots and ATCOs. Therefore Cir 323, 'Guidelines for Aviation English Training Programmes' (2009) states the following provisions for Aviation English training: "Aviation English training must adopt an essentially communicative approach to language learning with the main focus on speaking, listening and interactive skills. Although grammar, syntax, vocabulary and reading underlie oral communications, the primary objective of Aviation English training is voice-only communication; …[and, it] must contain activities that are designed to address all six language skill areas specified in the ICAO Rating Scale and holistic descriptors: pronunciation, structure, vocabulary, fluency, comprehension and interactions" [4].

Experts in Aviation English training (H. Emery, J. Kennedy, O. Moskovkina) differentiate principles of language teaching for aviation:

− Appropriate content-based language training is a more efficient, motivating and cost-effective form of Aviation English training;

− The content used for language acquisition should be relevant to the population being trained;

− Training should have a communicative focus (communicative approach to language learning). The goal is successful communication, rather than pure grammatical correctness. The training should use learner-centered classrooms rather than teacher-centered; much student conversation practice and relatively less teacher lecture; minimal error correction of errors which do not affect comprehension, and; materials which attract learners' attention.

Pilots and ATCOs are the two integral partners in the radiotelephonic exchange. However, the partners differ in their concerns, areas of specialized knowledge, and the variety of situations to which they are directly exposed. Thus, it is preferable to use different courseware for each group. It is more appropriate for Aviation English training designed for pilots to explore a wider range of operational situations, communication registers and interlocutors because pilots are also required to interact with crew members and describe in-flight conditions in greater detail. On the other hand, the language used in airspace management and interaction with emergency services could be more developed when training controllers.

More important than the distinction between pilots and controllers as language learners is the distinction between active operational professionals and *ab initio* cadets or ATC trainees. In the case of *ab initio* students, there will be a great deal of technical or operational subject matter that cannot be taken for granted, while the resolution of an in-flight emergency or a navaid malfunction are topics that are relevant and motivating for experienced professionals.

A special content-based Aviation English curriculum for *ab initio* students who do not meet ICAO Operational Level 4 language proficiency should be designed. It is generally accepted that the closer the content matter of a course is to the actual situations, activities, functions and subjects encountered in the students' professional life, the more effective and motivating this courseware will be. Professional relevance is a combination of two factors: content and function. Content may include subjects such as approach, delays, bad weather conditions, sick passengers, a hydraulic failure and runway incursions. No less relevant for aviation professionals are the specific language functions required to deal with these situations, such as describing, requesting, clarifying and confirming.

By using materials and other resources commonly used during the flight training process, qualified language staff can, with input from the flight training department, develop a content-based Aviation English program, which incorporates standard radiotelephony practice, but includes all other linguistic aspects of flight training as well.

It is effective to use computer facilities for students' listening and viewing aviation CDs, DVDs and other computer based training. These materials can also function to enhance students listening comprehension and vocabulary skills in accordance with two of the ICAO holistic descriptors. By using a blended learning

approach, with computer based training and classroom activities that are designed based on language functions, events, domains and tasks association with flight training, students may make good progress in comprehension and communication.

When designing a curriculum for Aviation English for *ab initio* training it is important to include activities from many different flight training tasks. A. C. Albritton indicates that designing a curriculum with mostly ATC communication practices will surely help the student pilot feel more confident in handling standard radio calls. However, the student pilot will still have little instruction and practice with: debriefing the flight instructor; requesting a weather briefing; speaking to a dispatcher; reporting a technical problem; receiving non-standard clearance by an air traffic controller; or any of the other tasks related to training [2].

Therefore, a large variety of commonly used resources should be utilized to ensure that the student has had a broader exposure to Aviation English. This can include resources such as flight training manuals, checklists, aeronautical charts, aviation pictures in addition to activities such as total physical response, chair-flying, simulations based on actual instructor / student, dispatcher / student and mechanic / student interactions, interactions with a weather briefer, ATC communications, role-playing, attending safety seminars, etc. These resources and activities can all be extremely valuable language learning tools when introduced in a language learning scenario.

The primary objective of Aviation English training curricula for both *ab initio* students and active operational professionals must be to build and enhance communicative skills and strategies of the trainees. Aviation English trainers should be able to use communicative approach methods to language learning that support their students in the most effective way to reach and sustain the required level of communicative proficiency. Among the examples of a consistently communicative approach to language training we can mention: interactive listening comprehension exercises which also elicit oral responses from learners; classroom information exchange and role-play activities in pairs; practice of vocabulary and grammar (structure) through oral use rather than reading and writing exercises; using graphical (scopes, instrument panels and charts) and numerical data (tables and displays) to elicit speech production to mirror pilots' and controllers' working environments and situation management, and; group problem resolution activities to develop interactivity and fluency skills.

Another essential component of curricula for *ab initio* students and active operational professionals is autonomous learning or self-study. Trainees often need quite extensive listening practice to improve their comprehension of particular situations in the professional context. The training process should be supplied with a large bank of aviation materials, particularly audio materials, and while some of these materials are used in class as a lead-in to a particular activity, it is generally the case that students need to maximize the time they spend listening to English. By promoting and implementing a self-study program centered on listening, we are able to free up significant classroom hours for speaking.

Content-based Aviation English curriculum for active operational professionals can be especially beneficial if it is safety focused: it enhances the value of required language learning time by pairing language lessons with important safety content. Other important benefits include: safety awareness; providing high-interest topics in the language lessons, and; increasing learner motivation. Finally, motivation is a key factor in language-learning success – people naturally pay more attention to topics in which they have an inherent interest. Thus incorporation of these specific attributes into Aviation English curriculum will yield positive impacts in progress for the students, and the providing training programs [6].

**Conclusion**

The basic provisions for effective Aviation English training can be summarized as follows: Aviation English training and testing are ultimately about safety; Aviation English training has very specific characteristics which set it apart from general English teaching and even English for specific purposes in other fields. Training should have a predominantly communicative focus. Appropriate content-based language training is a more efficient, motivating and cost-effective form of aviation English training. The content used for language acquisition should be relevant to the population being trained. Student motivation and commitment are essential to successful training outcomes and motivation and commitment will be efficiently and correctly maintained in this learning environment.

**References**

1. Air-Ground Communication Safety Study: Causes and Recommendations. – Access mode : http://www.skybrary.aero/bookshelf /books/162.pdf
2. Albritton A. C. ICAO Language Proficiency in Ab-Initio Flight Training Access mode : http://www.icao.int/Meetings/AMC/MA/Second%20ICAO% 20Aviation% 20Language%20Symposium%20(IALS-2)/24.Albritton.pdf
3. Annex 1 to the Convention on International Civil Aviation "Personnel Licensing". – Access mode : http://dcaa.slv.dk:8000/icaodocs/Annex1.pdf
4. Guidelines for Aviation English Training Programmes ICAO, Cir 323, 2009. – Access mode : http://www.icao.int/safety/lpr/Documents/323_en.pdf
5. Manual on the Implementation of ICAO Language Proficiency Requirements (icao Doc 9835). – Access mode : http://www.austrocontrol.at/Images/Doc9835_tcm586-77849.pdf
6. *Mathews E.* The Value of Content-based Language Training for the Aviation Industry. – Access mode : http://www.aeservices.net/English/ articles_value_ of_content.html

THE SIXTH WORLD CONGRESS
"AVIATION IN THE XXI-st CENTURY"
"Safety in Aviation and Space Technologies"
September 23-25, 2014 Volume 3 KYIV 2014
Access mode:
https://www.researchgate.net/publication/266390906_BASIC_PRINCIPLES_OF_TEACHING_AVIATION_ENGLISH_TO_PILOTS_AND_AIR_TRAFFIC_CONTROLLERS

# ОСОБЕННОСТИ ВОЕННОГО РАДИООБМЕНА

Жукова Е.Н., Путова И.Н.
***ВУНЦ ВВС «ВВА»***
***Воронеж, Россия***

**THE PECULIARITIES OF MILITARY RADIO COMMUNICATIONS**

Zhukova E.N., Putova I.N.
*Air Force Academy (Voronezh)*
*Voronezh, Russia*

Радиообмен – это процесс двухсторонней радиосвязи, в ходе которого сообщения передаются и принимаются посредством использования портативных радиопередатчиков, работающих в УКВ диапазоне. Радиосвязь является важнейшей составляющей управления и взаимодействия на всех уровнях.

Одна из основных задач, стоящих перед командиром любого звена – это координация действий своих подчинённых. Чем лучше командующий управляет вверенными ему частями, тем оперативнее он может реагировать на быстро изменяющуюся ситуацию.

Основой же успешного управления подчинёнными являются средства связи. По мере их развития и совершенствования улучшалось планирование операций, взаимодействие между различными частями. Становились доступными крупномасштабные операции с участием различных родов войск. Это вызвано тем, что ситуация на таком уровне тактического взаимодействия может меняться ежеминутно.

В настоящее время, значительная часть армий передовых стран снабжает радиопередатчиками весь личный состав, участвующий в боевых действиях, вплоть до рядовых бойцов. Однако, все тактические преимущества средств связи могут быть сведены к нулю при отсутствии у личного состава навыков ведения радиообмена.

Ведение радиообмена регламентировано определенными правилами, которые в разных странах имеют свои особенности и нюансы. Однако есть определенные базовые принципы, которых придерживаются военные всех стран, во время проведения операций.

1. Военный радиообмен – это короткие фразы по существу. Требования краткости высказываний в радиообмене вызвано как техническими ограничениями, так и зависимостью степени понимания от длительности высказывания. Кроме того, это может быть сигнал к немедленным действиям, от которых зависит жизнь людей.

2. Радиограмма имеет определенную схему построения, а именно: кому говорят; 2) кто говорит; 3) текст сообщения.

3. Завершив передачу своего сообщения, вы должны дать знать об этом своим абонентам. Во-первых, это делается для того, чтобы вас не прерывали, во-вторых, чтобы получить ответы. Если вы ждете ответа,

то используется термин «*OVER*- ***ПРИЕМ***», если диалог закончен – «*OUT* - ***ОТБОЙ***», то есть «покинул канал связи».

Приведем пример сообщения, построенного по всем правилам радиообмена: «*Foxtrot-6, this is Lima-1-actual, come in, over*» – «Фокстрот-шесть, говорит Лима-один лично, ответьте, прием».

Для упрощения понимания и экономии времени в типовых, часто повторяющихся ситуациях используются особые термины радиообмена.

Приведем некоторые примеры:

*AFFIRMATIVE* – ***ПОДТВЕРЖДАЮ***.

*BREAK* – ***БРЕК*** – термин используется для разделения различных частей сообщения, т.е. первая часть переговоров завершена, но начавший ее, открывает новый сеанс связи и не освобождает канал для всех остальных.

*CORRECTION* – ***ПОПРАВКА*** – буквально значит: «В передаче была допущена ошибка, я повторю сказанное, поправив неверную информацию».

*I SAY AGAIN* – ***Я ПОВТОРЯЮ ЕЩЕ РАЗ*** и дается повтор основного сообщения (уже без позывных).

*ROGER* - ***ВАС ПОНЯЛ, СООБЩЕНИЕ ПОЛУЧЕНО***.

*TIME* – ***ВРЕМЯ*** и после этого передается точное время.

*WAIT ONE* – ***ПАУЗА, Я ПРЕРВУСЬ НА НЕСКОЛЬКО СЕКУНД***.

*WILCO* – «***ТАК ТОЧНО***», «***ЕСТЬ***», «***ВЫПОЛНЯЮ***».

Приведем еще некоторые примеры наиболее важных тактических терминов радиообмена:

*CEASE FIRE* – ***ПРЕКРАТИТЬ ОГОНЬ***.

*FIRE* – ***ОТКРЫТЬ ОГОНЬ***.

*FIRE AT WILL* – ***ОТКРЫТЬ БЕГЛЫЙ ОГОНЬ***, стрельба ведется по любым целям.

*WEAPONS FREE* – ***ВЕДЕНИЕ ОГНЯ РАЗРЕШАЕТСЯ***, применение оружия разрешено.

*WEAPONS HOLD* – ***ПРИМЕНЯТЬ ОРУЖИЕ ТОЛЬКО В ЦЕЛЯХ САМОЗАЩИТЫ***, разрешается применять оружие только в целях самозащиты.

*WEAPONS SAFE* – ***НЕ ПРИМЕНЯТЬ ОРУЖИЕ***, применять оружие не разрешается.

*TANGO* – ***ТЕРРОРИСТ***, опознан террорист и он является целью.

*FRIENDLY* – ***СВОЙ***, отряд или человек опознан как союзник.

*ENEMY* – ***ЧУЖОЙ***, отряд или человек опознан как враг.

*RETREAT* – ***ОТСТУПИТЬ***, обычно используется, когда противник имеет значительное преимущество и требуется сохранить как можно больше людей в строю.

*AMBUSH* – ***ЗАСАДА***, атака с заранее подготовленных скрытых позиций.

*DRY* – ***КОНЧИЛИСЬ БОЕПРИПАСЫ***, закончился боекомплект.

В условиях плохого сигнала, в совокупности с окружающим шумом и радиопомехами, одна сказанная буква или цифра могут звучать очень похоже на совершенно другие буквы или цифры. Для устранения подобной путаницы каждой букве было присвоено особое слово, это так называемый фонетический алфавит, принятый Вооружёнными силами США 1 марта 1956 г.:

A Alfa, B Bravo, C Charlie, D Delta, E Echo, F Foxtrot, G Golf, H Hotel, I India, J Juliett, K Kilo, L Lima, M Mike, N November, O Oskar, P Papa, Q Quebec, R Romeo, S Sierra, T Tango, U Uniform, V Victor, W Whisky, X X-ray, Yankee, Z Zulu.

Цифры имеют особое произношение: 0 – Ze-Ro, 1 – Wun, 2 – Too, 3 – Thee, 4 – For-Er, 5 – Fife, 6 – Six, 7 – Sev-En, 8 – Ait, 9 – Nin-Er.

Таким образом, можно быть уверенным, что сообщение примут и поймут правильно.

Фонетический алфавит используется не только для передачи по буквам каких-то названий, но и для передачи закодированной информации. Так называемый Альфа-код состоит, как правило, из трехбуквенных групп, каждая из которых означает какое-либо конкретное словосочетание или законченное предложение. Перечень трехбуквенных кодов может быть секретным и меняться ежедневно. Существуют и стандартные, несекретные альфа-коды, например:

*ROMEO TANGO BRAVO* — возвращение на базу (return to base)

*ROMEO PAPA ALPHA* — встреча в базовом лагере (rally at point A)

*ROMEO MIKE VICTOR* — нужен медицинский вертолет (request medevac)

*HOTEL ALPHA* — быстро выдвигайтесь в указанном направлении (haul ass!)

*HOTEL ECHO* — бомба/взрывчатка/«Сейчас рванет!» (High Explosives)

Для избегания ошибок и сокращения времени передачи используется сокращённое обозначение сторон света, которому предшествует служебное слово «DIRECTION».

*NORTH — NOVEMBER*

*NORTHEAST — NOVEMBER ECHO*

*NORTHWEST — NOVEMBER WHISKEY*

*SOUTH — SIERRA*

*SOUTHWEST — SIERRA WHISKEY*

*SOUTHEAST — SIERRA ECHO*

*WEST — WHISKEY*

*EAST — ECHO*

Кроме того, для передачи направлений используется циферблат. Представляем, что объект, которому даются целеуказания, стоит по центру положенного горизонтально циферблата лицом к цифре 12. Если нужно сообщить о том, что противник замечен четко слева в пятидесяти

метрах от адресата сообщения, это будет звучать следующим образом: «Контакт на девять часов, пятьдесят метров».

В заключении хотелось бы отметить, что краткость, четкость и точность передаваемого сообщения являются залогом успешной координации действий его подразделения. Соблюдение правил радиообмена позволит любому солдату эффективно использовать радиосвязь, даже в условиях боевых действий.

**Литература:**

1. Taylor J., Zeter J. Command and Control. “Expres s Publishing”, 2011
2. http://www.armystudyguide.com
3. http://proffradio.ru/article.aspx?artid=33

*VI Международная студенческая научная конференция. Студенческий научный форум - 2014*

Режим доступа: https://scienceforum.ru/2014/article/2014005728

https://files.scienceforum.ru/pdf/2014/5728.pdf

## What to Tell ATC When You Spot Traffic on ADS-B

What is the correct response on the radio for this situation?

ATC: “Cherokee 7 Kilo Mike, traffic eleven o’clock and one zero miles, opposite direction, a Lear Thirty-Five at niner thousand.”

You see the Learjet’s target on the screen of your ADS-B screen.

What you say in reply to ATC depends on whether or not you see the Learjet *through the windscreen of your aircraft*. If you visually acquire the traffic at your eleven o’clock, you should reply, “Traffic in sight”. If you don’t spot the traffic visually, you should say, “Negative contact”.

*Wait a Minute. What About the ADS-B Pickup?*

For operational purposes, ATC couldn’t care less whether you have the traffic ID-ed on your ADS-B set. The only way a controller may modify his traffic separation procedures is if you report the traffic in sight. If you announce, “Cherokee 7 Kilo Mike has the traffic on ADS-B”, it means absolutely nothing to ATC. There’s no point in making the report to ATC because it’s irrelevant.

*Got Em on the Fishfinder*

You may have heard airline pilots respond, “We’ve got the traffic on the fishfinder.” This is slang and it means the pilot has ID-ed the traffic his Traffic Collision Avoidance System (TCAS). It sounds cool, but for ATC’s operational procedures, it means absolutely nothing.

The real value in having the Traffic Information Service (TIS-B) on your ADS-B equipment is it helps you develop situational awareness of traffic around you. It may assist you in visually spotting traffic after ATC points it out to you. It may also help you spot traffic when ATC is too busy to issue a traffic advisory.

As of right now, the full value of TIS-B belongs entirely to you. Until the FAA incorporates TIS-B identification into its procedures, there's no point in reporting traffic you've identified on your screen.

Questions? Comments? Write your thoughts below in the comments section or write to me directly at Jeff@ATCcommunication.com.

## Reporting When Leaving Cruise to Begin a STAR

Question from Victor, a Multi-Engine Instructor:

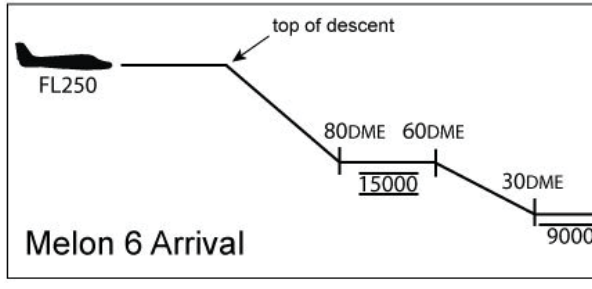
"You are at [FL250], cruising along, and ATC clears you to "Descend via STAR [xxxx]." As you begin the descent (at pilot's discretion to save fuel), are you required to notify ATC that you are leaving [FL250] and if so, the target altitude on the STAR you are next going to? And if it is not required, does Center in general want you to do it as a courtesy/situational awareness to them, or will they view it as an unnecessary use of frequency?

"I thought it would be mandatory, since I thought that vacating an altitude was always a mandatory report to ATC. But others I have spoken with claim that ATC giving you the "descend via" clearance eliminates the requirement."

My Answer:

It is mandatory to report vacating your cruising altitude under any circumstance, STAR or otherwise. What others may be misunderstanding is this. Once you have begun descending on a STAR, there is no need, and you really shouldn't, report vacating each step down altitude on the STAR. Nor do you need to report your next level-off altitude on the STAR. When you acknowledge "Descend via" and the STAR's identifier, you are telling ATC you'll be complying with all of the restrictions on the STAR.

Your initial descent point is usually discretionary; and ATC wants to be notified when you start down. Once established on the STAR's descent profile, ATC knows where you'll be at any point on the path.



Just to be clear about all this, let's look at an example. Let's say you are cruising at FL250. Oakland Center says, "Descend via the Melon 6 Arrival." You acknowledge this and maintain FL250 until reaching your top-of-descent point to begin the arrival. The first crossing restriction on the STAR is 15,000 feet, 80 DME from the next VORTAC. Your radio call to Oakland, as you begin your initial descent would be, "[Callsign], vacating FL250." That's it, nothing further. You don't have to report your target altitude of 15,000 feet. You don't have to report leaving 15,000 once past 80 DME. Just the initial report vacating FL250.

Here's an extra, even though you didn't ask about it. When descending on a STAR and checking in with a new controller as you pass 16,800 feet, your example transmission would be, "NORCAL Approach, [call sign], passing 16,800, on the Melon 6."

Other questions or comments for me? Use the comments section below or write to me directly at Jeff@ATCcommunication.com. Access mode: http://ifrflightradio.com/

## COMMUNICATIONS PROCEDURES

## CALLING AND COMMUNICATING TECHNIQUES

The secret to working quickly and efficiently in an emergency net is to use standard procedures. The techniques presented herein are the most common. It doesn't take much analysis to see that standards and guidelines must be established and then utilized.

Before you key your mic, gather your thoughts about what you are going to say. Many Amateur Radio Operators have a tendency to talk and / or repeat too much. Say what you need to say without unnecessary repeats. Keep in mind that you must strive to get your message through the first time. Strive to be understood and not misunderstood. Think about what you are going to say. Be conscious of double meaning statements. If it can have a double meaning don't say it.

In general, there are five parts to Calling / Communications. The more serious or complex the situation, the more important these procedures become. The information printed herein MUST be practiced until it is second nature.

FIRST, on the initial call, and on subsequent calls if confusion will result, you MUST give the call sign, or tactical call sign, of the station you are calling. This alerts that station that they are being called and that they should listen to determine who is calling.

SECOND, say "THIS IS'. The called station knows your call sign or tactical call follows. This is extremely important in cases where there are a lot of transmissions on the net and confusion could result.

THIRD, give your call sign or tactical call sign. Note tactical call, if assigned, and not Amateur Radio call signs. In drills and actual emergency situations, Tactical call signs are important and FCC issued call signs are not, egos notwithstanding. New hams have a tendency to over identify and give their call signs far too frequently. The FCC requires your call sign every ten minutes and at the end of an exchange.

FOURTH, transmit your message. Speak clearly. Don't speak too fast especially if the message needs to be written down. Pause after logical phrases. Do not use the word "break" when you pause. It is confusing, wastes time, and has another connotation in formal message handling. Instead of saying "Break", merely un-key and pause. If the other station has questions, they should key up and make their request known. This also permits other stations to break in if they have emergency traffic.

FIFTH, end your message with "OVER" or "OUT". Avoid using phrases like, "come now" and other non-communications phrases. "Q" signals should be used for CW communications and kept to an absolute minimum for voice communications.

**EXCEPTIONS and VARIATIONS**

1. It is often permissible to omit the call designator of the station you are calling BUT only after communications have been established and no confusion will occur. Don't waste time by using superfluous call signs.

2. The term "THIS IS" is used to separate the FROM and TO call signs. If, and only if, confusion will not result, omitting the "THIS IS" phrase is permissible.

3. If you are the calling station and you omit your own tactical call sign, you may create confusion.

In certain situations, such as quick replies between operators, dropping the use of call signs can be accomplished without confusion. Knowing when this will work will come with experience.When addressing the NCS don't key your mic and say "NET CONTROL" and then un-key. This procedure, although sometimes used is an incorrect procedure, wastes time and is at best confusing. When you want to be recognized by the NCS operator it is only necessary to transmit your call sign, or tactical call sign is assigned.

4. Elimination of the words "OVER" and "OUT" is possible where it doesn't introduce problems. Un-keying after your message implies "OVER". To comply with FCC regulations, you must give your FCC assigned Amateur Radio call sign every ten minutes and at the end the exchange, whichever comes first. Giving your call sign implies "OUT" ending the transmission. Should only giving your all sign cause any confusion, do not hesitate to add the word "OUT". In HF single-sideband radio, it is necessary to use the pro-words "OVER" and "OUT" in most instances.

**RADIO PROCEDURES DURING EMERGENCIES**

5. Identify yourself at the beginning of each transmission especially where confusion may result if identification is omitted.

6. Identification is a requirement of the FCC. Stations must give complete station identification using the assigned FCC Amateur Radio call sign at least once in a 10 minute operating period, particularly when tactical calls are being used. Your FCC call sign must also be used at the end of every communications exchange, but not at the end of each transmission.

7. Listen before transmitting. Be sure you are not transmitting and causing a “double transmission” with someone else. Don’t quick key. Allow sufficient time for another station to drop in their call sign.

8. Know what you are going to say before you push the mic button; in other words, engage your brain before you key the mic and before you put your mouth in gear.

9. Hold the transmit button down for at least a second before beginning your message to ensure that the first part of your message is not cut off.

10. TALK ACROSS THE FACE OF YOUR MICROPHONE. This technique makes the communications more understandable. In other words, hold the face of the microphone at about a 45-degree angle to your face. On most VHF and UHF nets it is not necessary to use phonetics when transmitting your call sign. FM is usually very clear, and most transmissions are easily understood. If the NCS is having trouble and asks for a repeat then use standard phonetics, otherwise DROP the phonetics.

11. Speak slowly, distinctly, clearly, and do not let your voice trail off at the end of words or sentences. Give each and every word equal force. For some this takes a lot of practice and conscious effort, but do it. THINK BEFORE YOU TRANSMIT!

12. Never acknowledge calls or instructions unless you understand the call or instructions perfectly. If you do not understand, ask for a repeat.

13. When you have understood the message, acknowledge receipt with the words “ Roger copied”, “Roger received”, “Roger acknowledged” The words “Roger copied” are preferred and NEVER the QSL signal “QSL”.

14. The word “break” is seldom used UNLESS there is an emergency or, in the case where the NCS is in contact with a station and immediately goes to another. For example: “This is TACTICAL CALL SIGN FOR NET CONTROL BREAK WITH W5XYZ” and then the net control station goes on with another call. The “BREAK” in this context was used to avoid confusion between the net control stations first and second calls. When you require access to Net Control transmit your call sign or your tactical call sign, as appropriate. DO NOT SAY, “NET CONTROL” without identifying yourself. Use your call sign, or tactical call sign as appropriate. Remember that the word “Break” spoken twice, as in “Break, Break this is W5XYZ, means that W5XYZ has an emergency, or emergency precedence traffic.

Always acknowledge calls and instructions. Nothing is more disruptive to the smooth flow of communications than dead silence in response to a message. If you cannot copy or respond to the call immediately, then tell the caller to “say again” or “stand by”. Otherwise, acknowledge each call immediately.

15. Under stress, many operators have a tendency to talk too fast. SPEED IS IMPORTANT ACCURACY IS PARAMOUNT. Talking too fast does not increase efficiency.

16. At times, radio conditions are poor and words must be emphasized or exaggerated to be understood. In general, speak slowly and distinctly to carry through static and weak signals. In very difficult communications situations it is

necessary to say words twice when making a transmission. If you are having difficulty understanding a transmitting station use the phrase, “Please Say Words Twice”, if you believe that is necessary.

17. If you are relaying a message for another person, be sure you repeat the message exactly, word for word as it is given to you. Read it first before the originator leaves. If it makes no sense to you, get an explanation before you put it on the air. If necessary, refer the message back to the originator for clarifications. Accuracy is paramount. Never change a message without the written consent of the originator.

18. Know the difference between accuracy and precision. All transmissions, whether written formal traffic or simply short questions or instructions, require accuracy. Precision is required for long lists with numbers or detailed instructions. High group count formal messages should not be sent over tactical nets. Digital modes are best suited for this type of traffic, unless that traffic has high precedence.

19. There is no place for “Q” signals during official and emergency voice communications. They are too easily misunderstood, rarely save time, and often result in errors. Q signals work great for CW, and some other digital modes, but not for phone communications.

20. Do not act as a relay station unless Net Control, or another radio station, asks for a relay—and then only if you are certain you can fulfill the requirements with your station.

21. When transmitting numbers (house numbers, street and telephone numbers, etc.), always transmit number sequences as a series of individual numbers. Never say numbers in combinations. For example the number 1959 should be transmitted as one nine five nine and not nineteen fifty-nine.

22. If a proper name needs to be transmitted, always spell it out using the ICAO phonetic alphabet. Do not use cute or self-invented phonetics. There is no place for them in official and emergency communications, or on training nets. Do not us the phrase “common spelling”. There is no common spelling as far as communications procedures are concerned.

23. ONLY TRANSMIT FACTS. If your message is a question, deduction, educated guess, or hearsay, identify it as such. Do not clutter up the air with nonessential information. Be careful what you say on the air. There are many ears listening. Many facts will be taken out of context, even when carefully identified. Leave your commentaries and other musings at home. Be positive, and never critical.

24. If you do not understand the entire message given to you, or if you missed a word out of the transmission reply with “Say again”, or “say again the words after” or “say again the words between”. Do not say, “Please repeat,” because it sounds too much like the word “received” when conditions are poor.

25. Chewing gum, eating, and other activities with items in your mouth tend to clutter up the clarity of your speech. Don’t do it.

26. Avoid angry comments, on the air at all costs. Do not editorialize or offer opinions. Obscene statements are not necessary and are out of place in all

communications. Nobody wants to hear about the slow driver in front of you. Be a professional in Amateur Radio.

Sound alert. Nothing destroys confidence as much as a bored or weary sounding radio operator.

If you are tired, get a relief operator.

27. During an incident, communication suffers enough confusion without wisecracks and jokes.

Amateur radio may be a hobby to enjoy, but when providing emergency communications, participating in training nets, or training drills you must remember that it is serious business and should be treated as such at all times. The reality is that someone's property or welfare may depend on you.

28. Stay off the air unless you are sure you can be of assistance. It does no good to offer advice, assistance, comments, or other input to a net unless you can truly provide clarification. Abe Lincoln said it well, "It is better to remain silent and be thought a fool than to open your mouth and remove all doubt."

29. Always know your location. If you are mobile or portable and moving around, always keep a sharp lookout for landmarks. You must be able, if called upon, to describe accurately your location at any time. This is particularly important if you are with a search team or other mobile units.

30. On VHF and UHF frequencies, particularly when on the fringes of communications, look for a receiving "hot spot" site and use it. Don't walk around talking while in a communications fringe area. Repeaters have much more power than your handheld. Even if you have a good signal from a repeater, it does not mean you are as strong going into the repeater. Consider a gain antenna for your HT and a Tiger Tail. You will be amazed how much better your hand held transceiver performs.

31. If you check into an emergency net, you must monitor on the net frequency. If you must leave the frequency, ask permission from the NCS. Report to the NCS when you return to the net. It is vital that the NCS knows the availability of each station on the net and it is up to YOU to keep the NCS advised. However, if the NCS is very busy and you must leave the net, do so without interrupting the net.

32. Net Control Stations frequently are very busy with work that is not on the air. If you call the NCS and do not get an immediate reply, be patient and call again in a minute or two. If you have an emergency, say you have "Emergency traffic" after you identify yourself when you call the NCS.

Be patient with the NCS and other stations. Be courteous and professional.

33. A mobile radio (that is one that is mobile, portable, or airborne) has priority over any other type of radio station and other forms of telecommunications. This is true in all radio services. Fixed station operators must recognize that a call from a mobile station takes precedence over telephone calls, personal conversations, and other activities. Respond promptly to any call from a mobile station—even if it is to advise the caller to standby.

In conclusion, these few rules, and suggestions, are intended to help you become a better Amateur Radio operator. Analyze your present operating methods and try to polish each element so your participation in radio communications is professional and worthwhile. Your Net Control Station operator may have the final authority, but good, clean operating methods and procedures almost make net run almost without an NCS.

Access mode: https://harriscountyares.org/ops/operating_tips.pdf

## АДРЕСА ВИДЕО ДЛЯ АУДИРОВАНИЯ

https://www.aviationenglish.club/category/icao-test-films/
http://longlist.org/icao+cabin+safety+seminar+++nancy+graham+message
http://longlist.org/play.php?videoId=4_Q49Q3__-I
www.air-english.com

## ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕСТАМ

Aviationexam. https://www.aviationexam.com/
https://www.aviationexam.com/free-test
http://longlist.org/icao+english+test+questions
http://longlist.org/aviation+english+testing
http://longlist.org/icao+cabin+safety+seminar+++nancy+graham+message
http://longlist.org/play.php?videoId=-ut9AaKynrE
http://longlist.org/play.php?videoId=Y2QQu97DZmA
http://longlist.org/play.php?videoId=Z_WojF7eToU
http://longlist.org/play.php?videoId=6ELr4ifHBXE
ager.org/Windows-PC/Aviation-Exam-FREE.html
Aviation English Testing. http://www.languagetesting.info/whatis/scenarios/aviation.php
https://www.maycoll.co.uk/aviation-english/guide_teachers_candidates1.htm
https://fluentpilot.ru/
Air-English.com presentation (ICAO English Level Proficiency) Access mode:
https://www.youtube.com/watch?time_continue=37&v=E2Fm7mllfpU
AIR-ENGLISH.COM sample exam (ELP for pilots & ATCO's) Access mode:
https://www.youtube.com/watch?v=eY08viNcDAw
Great Starts Make Great Finishes**(**Elena Glios, Margarita Mamontova, Nadezhda Silantyeva, Veronika Sychevskaya, Olga Fedoseenko). Access mode: https://infopedia.su/12x855c.html
https://www.skybrary.aero/index.php/English_Language_Proficiency_Requirements

## КНИГИ И ЖУРНАЛЫ

Magazine-pdf.net. Aviation Magazines: https://magazine-pdf.net/aviation/
https://www.unitingaviation.com/
ICAO TRIP Magazine. https://www.icao.int/publications/journalsreports/
Aviation English books:
http://coderprof.com/PDF_Cours_Exercices_Corriges_Gratuit_Telecharger.php?q=aviation+english+pdf+free+download
https://www.cfinotebook.net/notebook/air-traffic-control/radio-communications
https://en.freedownloadman
Henry Emery&Andy Roberts with Ruth Goodman and Louis Harrison. Aviation English: For ICAO Compliance. Macmillan Publishers Limited, 2008.–128p.

Emery Henry, Roberts Andy. Check Your Aviation English. Macmillan, 2010. — 127 p.
Kennedy John. Aviation English. Oxford : Macmillan Education, 2008. – 127 p.
Sue Ellis&Terence Gerighty. English for Aviation: For Pilot's and Air Traffic Controllers. OUP, 2008.– 96p.
Gerighty Terence. English for Cabin Crew. Heinle Cengage learning, 2010. — 129 p.
Robertson Fiona A. Airspeak Coursebook. Pearson Longman, 2008-2009.– 238p.
Shawcross Phillip. Flightpath. Aviation English for Pilots and ATCOs.Cambridge University Press, 2011. — 192 p.
Billet C.Douglas. Ready for Take-Off. The Language of Aeronautic. Media Training Corporation, 2000. — 110 p.
CAA International. English for Aviation Examinations. Handbook 2012. CAAi EALTS, 2012. — 55 p.
Ellis Sue, Lansford Lewis. English For Cabin Crew. Oxford University Press, 2010. –96p.
ICAO course 291. Aviation English for air traffic controllers. Access mode: https://www.twirpx.com/file/2352721/

## ПРОГРАММЫ

1.EASA & FAA exam preparation & question bank for pilots ...




https://www.aviationexam.com/

2. SkyTest® Preparation Software for Pilot and Air Traffic ...



https://www.skytest.com/

3.Aviation Exam 7.6.3 free download for Mac | MacUpdate




https://www.macupdate.com/app/mac/57983/aviation-exam

**Aviation** Exam 7.6.3 - Preparation tool for EASA and FAA exams. Download the latest versions of the best Mac apps at safe and trusted MacUpdate Download, install, or update **Aviation** …Categorie: Education

4. Aviation Mechanic Test for Android - Free download and ...




https://download.cnet.com/Aviation-Mechanic-Test/3000-18495_4-77497582.html

**Aviation** Mechanic General Practical Test Standards FAA-S-8081-26 with Changes 1, 2, & 3: The Flight Standards Service of the Federal **Aviation** AdministrationSubcategory: Reference Software

Prepware - Free downloads and reviews - CNET Download.com




https://download.cnet.com/s/prepware/

Comprehensive preparation, study and test tool for the Airframe FAA Knowledge Exam, one step in the **Aviation** Maintenance Technician

5. AMT Test Prep Software Download - General - Gleim Aviation




https://www.gleimaviation.com/shop/amglicreg/

AMT Test Prep Software Download – General $ 59.95 The Gleim AMT Test Prep Software contains the detailed study outlines and FAA figures you need to pass the AMT General knowledge test.

6.Dauntless Aviation - PC, Mac, iPhone/iPad, and Android ...




https://www.dauntless-soft.com/

Dauntless **Aviation** - Software for pilots (Private Pilot through ATP and beyond), **aviation** mechanics, flight simulator enthusiasts, ham radio operators and other FCC-licensees, including FAA Written Test Prep Software, Pilot Logbook Software, Checkride Oral …

7.Aviation Meteorology 1.2

8.STUDENT Aviation Calculator FREE 1.0.4

9.Aviation Exam 3.0.1

### Официальные авиационные организации и публикации

**Организации**

- Всемирный фонд безопасности полетов (FSF): www.flightsafety.org.
- Международная ассоциация воздушного транспорта (IATA): www.iata.org.
- Международная ассоциация гражданской авиации (ICAO): www.icao.int.
- Международная федерация ассоциаций линейных пилотов (IFALPA): www.ifalpa.org.
- Международная федерация ассоциаций авиационных диспетчеров (IFATCA): www.ifatca.org.

**Публикации**

- Документ Doc 9835 "Руководство по внедрению требований ИКАО к языковой компетенции". 1-е издание, 2004.
- Требования ИКАО к знанию языка. Нормированные образцы речи на компакт-диске. 2007(номер заказа AUD001; ISBN 92-9194-853-5).
- Документ Doc 4444 "Правила аэронавигационного обслуживания. Организация воздушного движения". 15-е издание, 2007.

• Документ Doc 9432 "Руководство по радиотелефонной связи". 4-е издание, 2007.

## Авиационный английский язык

**Ассоциации**

• Международная организация авиационного языка и общения (IALCO): www.ialco.org.
• Международная ассоциация английского языка в гражданской авиации (ICAEA): www.icaea.pansa.pl.

**Публикации**


• Albritton, A (2007). ICAO Language Proficiency in Ab-initio Flight Training. Second ICAO Aviation Language Symposium, Montréal.
• Cushing, S. (1991). Social/cognitive mismatch as a source of fatal language errors: implications for standardization. Fourth ICAEA Forum on Aviation English Standards, Paris.
• Cushing, S. (1995). Pilot-Air Traffic Control Communications: It's Not Only What You Say, It's How You Say It. Flight Safety Digest, July 1995.
• Day, B. (2004-1). Heightened awareness of communication pitfalls can benefit safety. ICAO Journal Volume 59, No.1.
• Day, B. (2004-2). ICAO Standards and Recommended Practices – An Overview. First ICAO Aviation Language Symposium, Montréal.
• Fox, M. (2007). Language Proficiency: Implementing the Requirements. Second ICAO Aviation Language Symposium, Montréal.
•Циркуляр ИКАО 323-AN/185 59
• Gault, I. (2007). Aviation English. Eighth ICAEA Forum on Aviation English Training: Choices & Solutions, Cambridge.
• Green, E. (1991). The enforcement of RTF phraseology and aspects of callsign confusion. Fourth ICAEA Forum on Aviation English Standards, Paris.
• ICAO (2007) Implementation Checklist. Second ICAO Aviation Language Symposium, Montréal.
• Mathews, E. (2004-1). New provisions for English language proficiency are expected to improve aviation safety. ICAO Journal Volume 59, No. 1.
• Mathews, E. (2004-2). The role of language in aviation communications. First ICAO Aviation Language Symposium, Montréal.
• Mathews, E. (2004-3). ICAO Language Proficiency Requirements. First ICAO Aviation Language Symposium, Montréal.
• Mathews, E. (2007). The Value of Content-based Language Training for the Aviation Industry. Second ICAO Aviation Language Symposium, Montréal.
• McGrath, M. (2007). Sharing resources for English Language Improvement in International Aviation. Second ICAO Aviation Language Symposium, Montréal.
• Mell, J. (2004-1). Language training and testing in aviation need to focus on job-specific competencies. ICAO Journal, Volume 59, No.1.
• Mell, J. (2004-2). Specific purpose language teaching and aviation language competencies. First ICAO Aviation Language Symposium, Montréal.
• Mitsutomi, M. & O'Brian, K. (2004). Fundamental aviation language issues addressed by new proficiency requirements. ICAO Journal Volume 59, No. 1.
• Mitsutomi, M. (2004). Some Fundamental Principles of Language Teaching and Learning. First ICAO Aviation Language Symposium, Montréal.
• Mitsutomi, M. (2005). Language acquisition. Seventh ICAEA Forum on Teaching and Learning Aviation English, Besancon.
• Shawcross, P. (2004-1). Proficiency requirements underscore importance of teaching and testing. ICAO Journal Volume 59, No. 1.
• Shawcross, P. (2004-2). Technology in language teaching. First ICAO Aviation Language Symposium, Montréal.
• Shawcross, P. (2007). What do we mean by the "washback" effect of testing? Second ICAO Aviation Language Symposium, Montréal.

• Shawcross, P. (2008). Social, safety and economic impacts of global language testing in aviation. Proceedings of ALTE 3rd International Conference and www.icaea.pansa.pl.

## Авиационные источники

**Научные журналы**

• Airbus Fast.
• Aviation Week & Space Technology.
• Boeing Aero.
• CAT (Civil Aviation Training) Magazine.
• Flight International.
• Flight Safety Foundation Accident Prevention.
• Flight Safety Foundation Cabin Crew Safety.
• Flight Safety Foundation Digests.
• Flying Magazine.
• ICAO Human Factors Digests.
• ICAO Journal.
• IFATCA The Controller magazine.
• 60 Циркуляр ИКАО 323-AN/185

**Публикации**

• Beaty, D. The Naked Pilot: The Human Factor in Aircraft Accidents. Airlife Publishing.
• Cushing, S. (1994). Fatal Words. University of Chicago Press.
• Duke, G. (1998). Air Traffic Control. Ian Allan.
• Godwin, P. (2004). The Air Pilot's Manual, volumes 1-7. Air Pilot Publishing.
• Henley, I. (2003). Aviation Education and Training. Ashgate Publishing.
• ICAO Doc 9758 – Human Factors Guidelines for Air Traffic Management (ATM) Systems, 1st Edition, 2000. – Документ Doc 9758 "Основные принципы учета человеческого фактора в системах организации воздушного движения (ОрВД)". 1-е издание, 2000.
• Isaac, A. & Ruitenberg, B. (1999). Air Traffic Control: Human Performance Factors. Ashgate.
• Kirwan, B., Rodgers, M. & Schafer, D. ed. (2005). Human Factors Impacts in Air Traffic Management. Ashgate.
• Marriott, L. (1990). From the Flight Deck 3: BAe 146 in Europe. Ian Allan.
• Nevile, M. (2004). Beyond the Black Box. Ashgate Publishing.
• Stewart, S. From the Flight Deck 1: Heathrow Chicago. Ian Allan.
• Wild, T. (1996). Transport Category Aircraft Systems. Jeppesen.

**Веб-сайты**

•https://www.icao.int/Pages/default.aspx
• https://www.icao.int/Newsroom/Pages/RU/ICAO-Secretary-General-makes-key-contributions-at-WEF2019-on-global-aviation-security-innovation-and-sustainability-prior.aspx
• www.aero-lingo.com.
• www.aviationweather.gov.
• www.britflight.com.
• www.faa.gov.
• www.liveatc.org.
• www.ntsb.gov/aviation.
• www.pilotfriend.com.
• www.skybrary.aero/index.php.

## Источники, касающиеся компьютерного изучения языка

**Ассоциации**

• Ассоциация учебных технологий – Association for Learning Technology (ALT): www.alt.ac.uk.
• Центр информации по языковому обучению и исследованиям – Centre for Information on Language Teaching and Research (CILT): www.cilt.org.uk.

• Европейская ассоциация компьютерного изучения языка – European Association for Computer-Assisted Language Learning (EUROCALL): www.eurocall-languages.org.
• Международная ассоциация технологий изучения языка – International Association for Language Learning Technology (IALLT): www.iallt.org.
• Компьютерное общество IEEE – IEEE Computer Society: www.computer.org.

**Научные журналы**

• CAELL Journal (Журнал компьютерного изучения английского языка – Computer-Assisted English Language Learning).
• CAL Digest (Дайджест компьютерного изучения – Computer-Assisted Learning).
• CALICO Journal (Журнал консорциума компьютерного преподавания языков – Computer Assisted Language Instruction Consortium).
• Циркуляр ИКАО 323-AN/185 61
• CALL Review (Обозрение по компьютерному изучению языков – Computer Assisted Language Learning).
• ELLS Technology Work Group (Рабочая группа по технологиям ELLS).
• Journal of Interactive Media in Education (Журнал интерактивных методик образования).
• Language Learning and Technology Journal (Журнал преподавания языков и технологии).

**Публикации**


• Anker, W. (2002). The Challenge and Opportunity of Technology: an interview with Mark Warschauer.
English Teaching Forum, October 2002.
• Chapelle, C. (2001). Computer applications in second language acquisition: Foundations for teaching, testing and research. CUP
• Chapelle, C. (2003). English Language Learning and Technology: Lectures on applied linguistics in the age of information technology. John Benjamins Publishing.
• Crystal, D. (2001). Language and the Internet. CUP
• Jones,C. (1986). “It’s not so much the program, more what you do with it: the importance of methodology in CALL”. System 14/2, pp. 171-178.
• Kaplan, R. ed. (2002). Handbook of Applied Linguistics. OUP
• Kern, R. ed. (2000). Network-based Language Teaching: Concepts and Practice. CUP
• Markee, N. (1997). Managing curricular innovation. CUP
• Scrivener, J. (2005). Learning Teaching. Macmillan.
• Sharma, P. & Barrett, B. (2007). Blended Learning: Using technology in and beyond the language classroom. Macmillan.
• Smith, D.G. & Baber, E. (2005). Teaching English with Information Technology. Modern English Publishing.
• Sperling, D. (1997). The Internet Guide for English Language Teachers. Prentice Hall Regents.
• University of Hawaii (1998) Checklist: Evaluative Criteria for Computer-Delivered Language Learning Systems. http://nflrc.hawaii.edu/NetWorks/NW31/nw31t.pdf
• Warschauer, M. & Kern, R. (2000). Network-based Language Teaching. CUP
• Warschauer, M. (2003). Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide. CUP
• White, C. (2003). Language Teaching in Distance Education. CUP
• Willis, D. (2003). Rules, Patterns and Words. CUP
• Zhao, Y. (2002). Uses and Effectiveness of Technologies in Language Education. ELLS Technology Work Group.

• Barnes, R., Orlady, H. & Orlady, L. (1999). Multi-Cultural Training in Human Factors For Transport Aircraft Certification. Ashgate Publishing.
• Crystal, D. (1997). English as a global language. CUP
• Циркуляр ИКАО 302 Сборник материалов "Человеческий фактор", № 16. Кросскультурные факторы и безопасность полетов.
• Циркуляр ИКАО 241 Сборник материалов "Человеческий фактор", № 8. "Человеческий фактор при управлении воздушным движением.
• Документ Doc 9803 "Проведение проверок состояния безопасности полетов при выполнении полетов авиакомпаниями (программа LOSA)". 1-е издание, 2002.
• Jenkins, J. (2000). The Phonology of English as an International Language. OUP
• Jenkins, J. (2003). World Englishes. Routledge.
• Journal of English as an International Language: www.eilj.com.
• Orlady, H. & Orlady, L. (1999). Human Factors in Multi-crew Flight Operations.
• 62 Циркуляр ИКАО 323-AN/185
• Sexton, J. B. and Helmreich, R. L. (1999). Analyzing Cockpit Communication: The Links Between Language, Performance, Error, and Workload.
Более подробно см. Cir 323, Рекомендации по программам обучения авиационному английскому языку. ИКАО, 2010. – 86с.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ


1. Annex 3 to the Convention on International Civil Organization. Meteorological service for international air navigation. – 2007. – 188 p.

2. Doc 7300/8 Convention on International Civil Aviation relative a l'aviation civile Internationale Convenio sobre Civil Internacional Конвенцияомеждународнойгражданскойавиации. Eighth Edition - Huitieme edition - Octava edicion - Издание восьмое — 2000. – 114 p.

3. Robertson, F. A. Airspeak Radiotelephony Communication for Pilots / F. A. Robertson, E. Johnson. – Cambridge: Prentice Hall, 1991. – 144 p.

4. Авиационная электросвязь: прил. 10 к Конвенции о международной гражданской авиации : в 5 т. Т. 2. Правила связи, включая правила, имеющие статус PANS. – 6-е изд. – Монреаль: ICAO, 2001.– 104с.

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

6. Ливсон, Л.Ф. Небесный разговор. Радиообмен «Земля – воздух» на английском языке: учеб. пособие для преподавателей / Л.Ф. Ливсон, М. Касс. – М.: Транспорт, 1990. – 208 с.

7. Организация воздушного движения. Правила аэронавигационного обслуживания: Doc. 4444-ATM/501. – 15-е изд. – Монреаль: ICAO, 2007.– 86с.

8. Попова, Г.В. Основы ведения радиотелефонной связи на английском языке по стандартам ИКАО. В двух частях. Учебное пособие / Г.В. Попова, ред. Ю.Б. Корнеев. – 1991.– 128с.

9. Правила аэронавигационного обслуживания Организация воздушного движения. Doc 4444.ATM/501. Издание четырнадцатое – 2001, Международная организация гражданской авиации – 346 с.

10. Правила и фразеология радиообмена на английском языке при выполнении полетов и управлении воздушным движением в воздушном пространстве Российской Федерации / С.А. Мельниченко, Ю.И. Ключников, Н.Б.Савицкая / Мин-во транспорта РФ, ГС ГА. Издание второе – Москва: ГС ГА, 2001.– 200с.

11. Фразеология радиообмена на английском языке при выполнении международных полетов: метод. указания по изучению дисциплины / сост. Е. Л. Воронянская, О. М. Кузнецова. – Ульяновск: УВАУ ГА(И), 2009. – 39 с.

Татьяна Георгиевна Кликушина, Анастасия Сергеевна Колпакова

# АВИАЦИОННЫЙ АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК
## *ОСНОВЫ РАДИООБМЕНА*

*Учебное пособие*
*для курсантов авиационных вузов*

Издательство «Перо»
109052, Москва, Нижегородская ул., д. 29–33, стр. 27, ком. 105
Тел.: (495) 973–72–28, 665–34–36
Подписано в печать 26.02.2019. Формат 60х90/16.
Бумага офсетная. Усл. печ. л. 21,125. Тираж 300 экз. Заказ 139
Отпечатано в ООО «Издательство «Перо»