

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.Р.БЕРУНИ**

А В И А Ц И О Н Н Ы Й Ф А К У Л Ь Т Е Т

КАФЕДРА: «УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ»

Допустить к защите в
ГЭКЗав.кафедрой «УВД»
к.т.н., доц. Эшмурадов Д.Э.

« _____ » _____ 2015 г.

Направление :5620200 – «Управление воздушным движением»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

(п о я с н и т е л ь н а я з а п и с к а)

Тема: **Анализ используемой фразеологии радиообмена**

и влияние на безопасность полетов при ОВД.

Выполнил: _____ Ст-т. гр.133-11 Сагадиев А. М.

Руководитель: _____ асс. каф. «УВД» Микрюков Н. В.

Рецензент: _____ Инструктордисп. тренажера ЦУАН
«Мастер Т» Мирхаликов Ш. К.

Ташкент – 2015

СОДЕРЖАНИЕ	СТР
Список использованных сокращений	6
Введение	9
ГЛАВА 1. ПРАВИЛА ВЕДЕНИЯ РАДИООБМЕНА И РАДИОСВЯЗИ.....	12
1.1 Фразеология радиообмена и применение «разговорной» речи в радиотелефонной связи.....	17
1.2 Выдача диспетчерских разрешений и требования в отношении их повторения.....	18
1.3. Проверка радиостанций и пробная радиотелефонная связь.....	20
ГЛАВА 2. ЯЗЫК, СТАНДАРТНЫЕ СЛОВА, ФРАЗЫ И ВЫРАЖЕНИЯ	21
2.1. Позывные диспетчерских пунктов.....	32
2.2. Размерность цифровых значений передаваемых элементов.....	33
2.3 Передача букв, чисел и времени.....	34
ГЛАВА 3. ПРОБЛЕМАТИКА ПОНИМАНИЯ И ПЕРЕВОДА ФРАЗЕОЛОГИИ РАДИООБМЕНА.....	40
3.1 Примеры авиакатастроф связанные с нарушением правил фразеологии радиообмена.....	42
3.1.1. Катастрофа Boeing 707 на Санта-Марии	
3.1.2. Столкновение в аэропорту Лос-Родос.....	46

ГЛАВА 4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	48
4.1. Заработная плата диспетчеров УВД	49
4.2. Заработная плата руководителя полетов	50
ГЛАВА 5. ОХРАНА ТРУДА	53
5.1. Требования безопасности по охране труда для специалистов УВД Ташкентского Центра АС УВД	54
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	57
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	59

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АП РУз– Авиационные правила Республики Узбекистан.

АТИС ATIS – Служба автоматической передачи информации в районе аэродрома

АТК – Авиационно-технический комплекс

БПРМ – Ближняя приводная радиостанция с радиомаркером

БСПС TCAS – Бортовая система предупреждения столкновений

ВНГО – Высота нижней границы облаков

ВЗП – Визуальный заход на посадку

ВОРЛ – Вторичная обзорная радиолокация

ВОР VOR – Всенаправленный ОВЧ радиомаяк

ВПП RWY – Взлетно-посадочная полоса

ВПР DH/A – Высота принятия решения

ВС – Воздушное судно

ГВПП – Грунтовая ВПП

ГПа – Гектопаскали

ДПП APP – Диспетчерский пункт подхода

ДПРМ – Дальняя приводная радиостанция с радиомаркером

ЗВП – Зона взлета и посадки

ИКАО ICAO – Международная организация гражданской авиации

ИЛС ILS – Система посадки по приборам

КВС – Командир воздушного судна

КРМ LOC – Курсовой радиомаяк

кмkm– Километры

КДП – Командно-диспетчерский пункт

МВЛ – Местная воздушная линия

мбар. mb– Миллибары

м m – Метры

м.милиnm– Морские мили

мм.рт.стmm– Миллиметры ртутного столба

МЛС MLS – Микроволновая система посадки

МПУ – Магнитный путевой угол

ОВД АТС –Обслуживание воздушного движения

ОПРС NDB – Отдельная приводная радиостанция

ОРЛ – Обзорный радиолокатор

ПВП VFR – Правила визуальных полетов

ППП IFR – Правила полетов по приборам

ПОД – Пункт обязательного донесения 2

РА – Район аэродрома

РД TWY – Рулежная дорожка

РЛС – Радиолокационная станция

РМС – Радиомаячная система

РНТ – Радионавигационная точка

РП – Руководитель полетов

РСП GSA – Радиолокационная система посадки

РТС – Радиотехническое средство

СДП TWR – Стартовый диспетчерский пункт

уз kt– Узлы

фут ft– Футы

ETA – Расчетное время прибытия или расчет времени прибытия

FL – Эшелон полета

MSL – Средний уровень моря

RVR – Дальность видимости на ВПП

RVS

M –Сокращенный минимум вертикального эшелонирования

SID – Стандартный маршрут вылета по приборам

STAR – Стандартный маршрут прибытия по приборам

QFE – Атмосферное давление на уровне рабочего порога ВПП.

QNE – Стандартное атмосферное давление 760 мм.рт.ст.

(1013,2 мбар)

QNH – Атмосферное давление аэродрома (пункта), приведенное к среднему уровню моря по стандартной атмосфере.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время управление воздушным движением основано на выполнении следующего правила: вижу - слышу - управляю. Причем первое не всегда выполнимо. Это связано с неполным радиолокационным перекрытием территории бывшего СССР. Даже при наличии радиолокационного оборудования возможна потеря отметки от цели в связи с малой высотой полета самолета, ослабления приема от наличия осадков, слабой отражающей способности некоторых ВС (воздушных судов). В этих случаях наличие надежной радиосвязи остается единственной нитью, позволяющей производить УВД (управление воздушным движением) и обеспечивать безопасность полетов на всем участке полета от запуска двигателей и до момента за руливания на стоянку при прилете.

Современные тенденции развития мировой гражданской авиации предполагает необходимость постоянного совершенствования системы управления воздушным движением (УВД) с целью увеличения пропускной способности элементов УВД при безусловном выполнении требований к уровню безопасности полетов.

Основным фактором, ограничивающим пропускную способность систем УВД, являются возможности диспетчера УВД, осуществляющего постоянный речевой радиообмен с экипажем воздушного судна (ВС) на всех этапах полета. Согласно документам ИКАО диспетчер УВД в обозримом будущем останется центральным звеном системы УВД, а речевой радиообмен между диспетчером УВД и экипажем ВС будет оставаться основным методом общения служб УВД с ВС. В этих условиях качество функционирования и надежность каналов авиационной командной связи, по которым передается речевая информация, достоверность и своевременность доведения которой до экипажей ВС и диспетчеров УВД в наибольшей степени влияет на достигаемый уровень безопасности полетов.

В этой связи проблема повышения качества речевого радиообмена между диспетчером УВД и экипажем ВС существует постоянно, а поэтому является актуальной. Имеется достаточное количество всевозможной научно-технической литературы, посвященной указанной проблеме, тем не менее, остается еще много нерешенных задач в рамках самой проблемы. Это связано, прежде всего, с очень многими субъективными факторами, определяющими речевой радиообмен, которые с большим трудом подчиняются формализованному описанию и опираются, в основном, на экспериментальные и модельные исследования, которые также носят субъективный характер.

В исключительном большинстве работ, связанных с повышением качества речевого радиообмена, обычно рассматривается качество работы канала передачи информации, т.е. воздействие помех на полезный сигнал, состояние аппаратуры приема и передачи сообщений и т.д. Во всех этих ситуациях само речевое сообщение принимается как исходная данность, т.е. оно рассматривается как идеальное. В то же время формирование речевого сообщения есть очень субъективный процесс, зависящий от многих субъективных качеств человека (особенности речи, темп речи, физиологическое состояние и т.п.). Естественно, трудно предположить, что все работники гражданской авиации (ГА), принимающие участие в процессе УВД, говорят как дикторы Центрального телевидения. Отсюда следует, что необходимо уделять внимание самому процессу формирования речевого сообщения, рассматривая это сообщение как некий случайный процесс, а совсем не как некоторое идеальное построение.

Особо отметим, что возможный в будущем переход к передаче речевых сообщений в цифровой форме несколько не упрощает поставленную задачу, а, возможно, и усложняет ее, т.к. дополнительно возникают искажения речевого сообщения из-за выполнения процедур квантования и дискретизации речи.

Сказанное выше позволяет сформулировать важную научную задачу проведения анализа влияния качества речевого радиообмена между диспетчером УВД и экипажем ВС на безопасность полетов с разработкой рекомендаций по повышению качества функционирования речевого радиоканала.

ГЛАВА 1. ПРАВИЛА ВЕДЕНИЯ РАДИООБМЕНА И РАДИОСВЯЗИ

Радиотелефонную связь при радиообмене с диспетчерскими пунктами осуществляет КВС или по его поручению один из членов экипажа, а по наземным каналам связи - диспетчеры взаимодействующих пунктов ОВД и специалисты служб, обеспечивающих полеты.

Подлежат передаче сведения, связанные с выполнением полета, управлением воздушным движением и необходимостью обеспечения безопасности полетов.

Ведение радиообмена или обмена информацией по наземным каналам связи, не имеющей прямого отношения к выполнению полетов, их обеспечению и управлению воздушным движением, запрещается.

Ведение радиообмена с отклонениями от установленных правил и типовой стандартной фразеологии допускается в аварийных ситуациях, связанных с необходимостью обеспечения безопасности полетов.

В целях повышения качества приема и предупреждения искажений или ошибочного понимания речи следует:

- а) перед началом передачи прослушать эфир на подлежащей к использованию частоте и убедиться в отсутствии передачи (помех) другой станцией, в целях исключения накладок передач в эфире;
- б) соблюдать правила пользования микрофоном;
- в) использовать обычный разговорный тон, говорить ясно и отчетливо;
- г) придерживаться скорости речи, не превышающей 100 слов в минуту. Когда известно, что отдельные части сообщения будут записываться получателем, используется медленный темп речи;
- д) сохранять громкость на постоянном уровне;
- е) делать небольшую паузу перед цифрами и после них для облегчения их понимания;
- ж) избегать звуков, используемых обычно для заполнения паузы, таких как «э...э» и подобных;

з) прежде чем начать говорить, нажать до отказа и не отпускать до конца передачу кнопки передачи;

и) убедиться в том, что кнопка после передачи освобождена и микрофон помещен в соответствующее место, где он не будет случайно включен.

Приоритет в ведении радиообмена с экипажами ВС (наземными абонентами) устанавливается органом ОВД.

При радиотелефонной связи устанавливается следующий приоритет категориям сообщений:

а) аварийные вызовы и сообщения о бедствии;

б) срочные сообщения, включая сообщения связанные с обеспечением поисково-спасательных и медико-санитарных полетов;

в) сообщения, касающиеся безопасности полетов (срочные аэронавигационные предупреждения, НОТАМ);

г) сообщения, касающиеся запроса и определения места ВС;

д) метеорологические сообщения;

е) сообщения, касающиеся ОВД и выполнения полетов.

Органу ОВД не рекомендуется вступать в радиообмен с экипажем во время взлета до достижения ВС высоты 200 м, (660 фут) при заходе на посадку после пролета БПРМ и до конца пробега, за исключением случаев, когда этого требуют условия обеспечения безопасности полета.

Радиосвязь считается установленной, если от вызываемой радиостанции получен ответ на вызов. При ведении радиосвязи производится оперативный и служебный радиообмен.

Оперативный включает в себя прием (передачу) телеграмм, сигналов, команд, переговоров между экипажами ВС и диспетчерами.

Служебный для установления радиосвязи и обеспечения ее работы.

Экипажи держат радиосвязь с диспетчером СД и обязаны непрерывно прослушивать радиостанцию ДП в районе (зоне) которого находится ВС.

Установление связи начинается с вызова и ответа на вызов в следующем порядке:

- наименование и позывной ДП;
- регистрационный номер (позывной) ВС.

Перед вызовом, командир ВС обязан прослушивать канал и убедиться, что на данной частоте он не будет создавать помех при радиообмене другим ВС и диспетчерам. Исключения составляют случаи, когда связь устанавливается для передачи сигналов бедствия. Для уменьшения уровня помех выход на связь рекомендуется производить, если есть основания рассчитывать, что ВС вышло в зону действия радиостанции.

Переговоры по сетям связи должны быть заранее подготовлены (изучены) и осуществляться с минимальным употреблением слов сходных по произношению, но противоположных по смыслу, с максимальной четкостью и краткостью. Скорость передачи не должна превышать 100 слов в минуту. Информация должна содержать только необходимые сведения, связанные с выполнением полета и управлением воздушным движением.

В случае с неустойчивой радиосвязью при передаче цифровых значений, каждую цифру необходимо произносить отдельно. Экипаж ВС при приеме сообщения повторяет для контроля полученные от диспетчера сообщения, отличающиеся от типовых или требующие от командира изменения ранее принятого решения или плана.

Если есть сомнения в правильности полученной информации, абонент обязан потребовать повторения текста полностью или частично. После установления двухсторонней связи разрешается сокращенная форма радиообмена, при которой могут быть опущены позывные ДП и сокращены позывные ВС по 3 последних знака. При полетах за пределами границ РЦ связь экипажей с РЦ этих аэродромов проводится через РС промежуточного РЦ.

В случае нарушения двухсторонней связи, экипаж и ДП используют другие ВС работающие на этой частоте. Нарушение связи с ВС свыше 5 минут

является особым случаем, о котором немедленно сообщается руководителю полетов.

Непременным условием обеспечения непрерывной связи, является радиодисциплина, которая заключается в точном и неукоснительном выполнении установленного порядка и режима ведения связи.

Радиопереговоры должны быть краткими, вестись с соблюдением установленной фразеологии, четко и выразительно. *Запрещается* ведение радиообмена не имеющего отношения к полетам и УВД. Работа средств авиационной связи, соблюдение порядка дисциплины связи постоянно контролируются на радиоконтрольных станциях и путем радиозаписи. Каждый случай нарушения работы средств связи расследуется.

Авиационная связь должна быть скрытной, что касается военных объектов и мест их расположения. *Запрещается* произносить открытым текстом места расположения военных аэродромов, фамилии должностных лиц и т. д. К исключениям относятся случаи, когда создается ситуация, создающая угрозу для жизни и здоровья экипажа и пассажиров. Сигнал бедствия (МЕЙ ДЕЙ) передается в случае отказа двигателя, пожара на ВС, потери ориентировки, радиосвязи, нарушение устойчивости, управляемости и прочности ВС, нападения на экипаж или пассажиров, вынужденной посадки.

При необходимости командир включает сигнал "БЕДСТВИЕ" (если они имеются) на частоте работы любого ДП. Сигнал бедствия при радиотелефонной связи состоит из фразы "ТЕРПЛЮ БЕДСТВИЕ". Вызов и сообщение о бедствии состоит из вышеуказанного сигнала произносимого 3 раза, позывного 3 раза, слова "ПРИЕМ".

Вслед за этим передается содержание бедствия, после необходимой команды, решение и действие экипажа, местонахождения ВС, магнитный курс, высоту и другие сведения. Сигнал бедствия и следующие за ним сообщения передаются на рабочей частоте радиостанции. При необходимости этот сигнал можно передавать на аварийной частоте 121,5

МГц и на специальных международных частотах 2182 кГц или 500 кГц (при наличии таких радиостанций).

Сигнал бедствия имеет абсолютный приоритет перед другими передачами. Все корреспонденты услышавшие сигнал бедствия должны продолжать его слушать до тех пор, пока не убедятся, что это сообщение принято диспетчерской службой УВД.

Эффективность консультативного обслуживания воздушного движения во многом зависит от используемых правил и практики. Их установление с учетом организации и правил районного диспетчерского обслуживания, а также используемого при его обеспечении оборудования будет содействовать повышению эффективности и достижению единообразия при предоставлении различных видов консультативного обслуживания воздушного движения. Например, обмен информацией между соответствующими органами о ходе полета воздушного судна, следующего из консультативного района в соседний диспетчерский район или узловой диспетчерский район, и наоборот, поможет освободить пилотов от необходимости повторять элементы своих уже представленных планов полета; к тому же, использование стандартной диспетчерской фразеологии, вводимой словом "рекомендуем" или "советуем" упростит понимание пилотом информации, предоставляемой при консультативном обслуживании воздушного движения.

Орган обслуживания воздушного движения, обеспечивающий консультативное обслуживание воздушного движения:

1 *Советует* воздушным судам вылетать в указанное время и выполнять крейсерский полет на эшелонах, указанных в плане полета, если этот орган не предвидит возникновения какой-либо конфликтной ситуации с другим известным ему движением.

2 *Рекомендует* воздушным судам порядок действий, который может позволить избежать потенциальной опасности, причем право первоочередности предоставляется воздушному судну, находящемуся в

консультативном воздушном пространстве, по отношению к другим воздушным судам, желающим войти в такое консультативное воздушное пространство.

3 *Передаёт* на борт воздушных судов информацию о движении, включающую элементы информации, предписываемые для передачи при обеспечении районного диспетчерского обслуживания.

Критерии, которые используются в качестве основы для предпринятия действий согласно положениям в пп. 2 и 3, должны быть по крайней мере теми, которые предусмотрены для воздушных судов, выполняющих полет в контролируемом пространстве, и должны учитывать преобладающие в данном регионе ограничения, связанные с предоставлением консультативного обслуживания воздушного движения, аэронавигационными средствами и средствами двусторонней связи "воздух-земля".

1.1 Фразеология радиообмена и применение «разговорной» речи в радиотелефонной связи.

Применяемая в радиотелефонной связи фразеология радиообмена, разработана для обеспечения эффективного, ясного, четкого и недвусмысленного обмена информацией при ведении связи.

Фразеология предназначена для использования в большинстве повседневных ситуаций. Пользователи, возможно, сочтут необходимым дополнить эту фразеологию «разговорным» языком. Когда необходимо использовать разговорный язык, это следует делать в соответствии с теми же принципами, которые регулируют употребление фразеологии, то есть сообщения должны быть ясными, четкими и недвусмысленными. Кроме того, необходимо обеспечить достаточно глубокое знание используемого в радиотелефонной связи языка (требования ИКАО к знанию английского языка приведены в томе II Приложения 10 «Авиационная электросвязь» и

Приложении 1 «Выдача свидетельств авиационному персоналу» Чикагской конвенции).

Кроме умения правильно использовать фразеологию и достаточно глубокого знания языка, при радиотелефонном обмене очень важно понимать, что язык, используемый при ведении радиотелефонной связи, часто не является родным языком для лиц, участвующих в обмене информацией. Понимание трудностей, возникающих при передаче информации лицами, для которых данный язык не является родным языком, способствует повышению надежности обмена информацией. Сообщения должны передаваться медленно и четко. Ясные сообщения, в которых нет идиоматических выражений, легче понимать, чем расплывчатые сообщения или сообщения, содержащие разговорные и жаргонные выражения.

1.2 Выдача диспетчерских разрешений и требования в отношении их повторения.

Органы ОВД выдают разрешения медленно и ясно, учитывая, что экипажу ВС необходимо его записать. Как правило, диспетчерское разрешение на полет по маршруту передается экипажу ВС до запуска двигателей.

Диспетчер органа ОВД не передает разрешение на полет по маршруту в момент выполнения сложных маневров руления или выполнения взлета.

Диспетчерское разрешение на полет по маршруту не является разрешением на выполнение взлёта, занятие или пересечение ВПП. Слово «ВЗЛЕТ» («TAKE OFF») используется в том случае, когда ВС выдается разрешение на взлет или такое разрешение отменяется. В остальных случаях используется слово «ВЫЛЕТ» («DEPARTURE»).

Требования в отношении повторения диспетчерских разрешений введены в интересах обеспечения безопасности полетов. Жесткость требований

непосредственно обусловлена опасностью неправильного понимания разрешений и указаний органа ОВД при их передаче и приеме.

Соблюдение правил повторения обеспечивает правильный прием разрешения и уверенность в правильной передаче, а также позволяет проверить, что действия согласно данному разрешению предпринимает именно тот экипаж ВС, которому оно адресовано.

Экипаж ВС при приеме повторяет полученные от органа ОВД :

- а) маршрут руления;
- б) разрешение или запрет на взлет, посадку;
- в) разрешение или запрет на занятие или пересечение ВПП, а также ее использование для руления;
- г) сообщения в отношении системы захода на посадку;
- д) номер рабочей ВПП;
- е) разрешения или указания в отношении эшелонов (высот) полета;
- ж) значение принятого атмосферного давления;
- з) значение заданного курса, направления, скорости, вертикальной скорости полета;
- и) значение заданного времени;
- к) значение заданной частоты канала связи;
- л) диспетчерское разрешение на полет по маршруту (повторяется дословно);
- м) сообщения, относительно работы приемопередатчиков ВОРЛ;
- н) сообщения, требующие изменения ранее принятого решения или плана полета.

В случае, если экипаж ВС не повторил сообщения указанные в пункте выше, диспетчер органа ОВД требует от него их повторения.

При повторении принятого сообщения экипаж ВС указывает свой позывной вначале или в конце сообщения.

Если экипаж ВС повторил разрешение или указание неправильно, то диспетчер органа ОВД передает слово «неверно», за которым следует

повторное содержание правильного разрешения или указания. Если экипаж ВС получает разрешение или указание, которое не может выполнить, он докладывает об этом диспетчеру, используя фразу «выполнить не могу», и указывает причину.

1.3 Проверка радиостанций и пробная радиотелефонная связь.

Ориентировочная проверка качества связи по степени слышимости при передаче определяется следующими характеристиками:

Степень слышимости	Значение	
1	<i>Неразборчивость</i>	<i>Unreadable</i>
2	<i>Разборчиво временами</i>	<i>Readable now and then</i>
3	<i>Разборчиво с трудом</i>	<i>Readable but with difficulty</i>
4	<i>Разборчиво</i>	<i>Readable</i>
5	<i>Вполне разборчиво</i>	<i>Perfectly readable</i>

В тех случаях, когда станции необходимо передать проверочные сигналы для настройки передатчика (приемника), то продолжительность таких сигналов не превышает 10 секунд и они состоят из передаваемых голосом чисел и радиотелефонного позывного передающей станции.

ГЛАВА 2. ЯЗЫК, СТАНДАРТНЫЕ СЛОВА, ФРАЗЫ И ВЫРАЖЕНИЯ

Согласно Приложению 11 к Конвенции о международной гражданской авиации, принятого на шести языках: русском, английском, арабском, испанском, китайском и французском, Каждому Договаривающемуся государству предлагается выбрать текст на одном из указанных языков для применения в своей стране и для других предусмотренных Конвенцией целей и уведомить Организацию о том, намерено ли оно пользоваться непосредственно одним из текстов или его переводом на язык своей страны.

В воздушном пространстве Республики Узбекистан авиационный радиообмен ведется на русском и английском языке.

Для безопасности приняты следующие стандартные слова, фразы и выражения, закрепленные в Doc.4444 которые используются в штатном режиме работы диспетчера и пилота, чтобы исключить возможность неправильного понимания смысла теми, кто пользуется не своим родным языком:

Слово или выражение		Значение
Отменяю	Cancel	Переданное ранее разрешение (указание) отменяется.
Проверка	Check	Проверка системы или процедуры (ответ, как правило, не требуется.)
Одобрено approved	Разрешение на предполагаемые действия выдано. Примечание: используется

		<p>для выдачи разрешения на запрашиваемое экипажем действие, которое не охватывает конкретный этап полета в целом, а определяет условие выполнения части этапа полета (полет без ограничения по скорости полета, полет без ограничений выдерживания установленных высот полета на схемах SID и STAR).</p>
<p>Даю новое разрешение</p>	<p>Re-cleared</p>	<p>В последнее разрешение внесены изменения и данное новое разрешение заменяет выданное ранее разрешение или часть его.</p>
<p>Запрещаю</p>	<p>Negative</p>	<p>Запрещаю выполнение запрашиваемых действий или ранее переданного указания.</p>
<p>Подтвердите получение...</p>	<p>Acknowledge...</p>	<p>Подтвердите, что вы получили и поняли это сообщение.</p>

Подтвердите	Confirm	Правильно ли я понял следующее сообщение (элемент сообщения); Правильно ли Вы Приняли это сообщение (элемент сообщения).
Подтверждаю	Affirm	Да, подтверждаю.
Приняли правильно	Correct	Переданное мной сообщение принято правильно
Поправка	Correction	В данной передаче (или указанном сообщении) была сделана ошибка, правильным вариантом является следующее...
Работайте	Contact	Установите радиосвязь с ...
Сохраняйте ...	Maintain ...	Выдерживайте эшелон (высоту) ...
Набирайте ...	Climb ...	Выполните набор эшелона (высоты) ...
Набирайте и сохраняйте эшелон...	Climbandmaintain FL ...	Выполните набор и по достижении сохраняйте эшелон (высоту) ... (доклад о сохранении заданного эшелона по его достижении не требуется).
Снижайтесь ...	Descend ...	Выполните снижение до эшелона (высоты)...

Снижайтесь и сохраняйте эшелон...	Descend and maintain FL ...	Выполните снижение и по достижении сохраняйте эшелон (высоту) ... (доклад о сохранении заданного эшелона по его достижении не требуется).
Подхожу эшелон...	Reaching FL...	Подхожу к заданному эшелону ... , прошу дальнейший набор (снижение).
Ускорьте снижение (набор) ...	Expedited descend (climb) ...	Ускорьте снижение (набор) до ранее заданного эшелона (высоты) (Применяется при необходимости ускорения пересечения промежуточного эшелона, занятого другим ВС).
Правильно	Correct	Поняли правильно.
На приеме	Pass your message	Передавайте ваше сообщение.
Как слышите?	How do you read?	Каково качество моей радиотелефонной передачи?
Повторяю	I say again	Повторяю для ясности или уточнения.
Прослушивайте...	Monitor...	Прослушивайте на... (частоте) соответствующее сообщение.
Неверно (ошибка)	Negative	Приняли (повторили) не то,

		что было передано.
Взлетный (Посадочный)	Departure (landing) runway	Номер рабочей ВПП.
Дальний	Outermarker	Дальняя приводная радиостанция (ДПРМ).
Ближний	Innermarker	Ближняя приводная радиостанция (БПРМ).
Сцепление	Breaking coefficient	Коэффициент сцепления на ВПП.
Полоса ...	Runway conditions...	Состояние ВПП: ... (сухая, мокрая, гололед, слякоть).
Конец связи	Out	Настоящее сообщение закончено, и ответа на него не требуется.
Повторите	Readback	Повторите мне все или указанную часть этого сообщения в том виде, в котором вы ее приняли.
Рубеж ухода	Returtime (point)	Рассчитанный рубеж ухода (возврата) ВС на запасной аэродром.
Сообщите...	Report	Передайте мне следующую информацию...
Азимут..., удаление...	Azimuth..., distance...	Местоположение воздушного судна в полярных координатах относительно места установки антенны

		радиолокатора.
Боковое ...	Crossdistance...	Расстояние (удаление), на котором находится воздушное судно по отношению к осевой линии ВПП и ее продолжению по курсу взлета и посадки.
Радиальное ...	Distance...	Расстояние (удаление), на котором находится воздушное судно от места установки антенны радиолокатора.
Следуйте ...	Proceed to...; Fly direct to...; Flyheading....	Выполняйте полет в соответствии с моими указаниями (назаданный пункт, назапасной аэродром, с курсом).
Говорите медленнее	Speakslowly	Уменьшите скорость передачи.
Ждите	Standby	Ждите, я Вас вызову.
Ожидайте	Expect	Ожидайте дальнейшее разрешение (указание).
Понял	Roger	Переданное Вами сообщение принято.
Не понял	Sayagain	Повторите все или следующую часть вашей последней передачи.
Проверьте	Verify; Check.	Проверьте и подтвердите.

Сообщите место	Reportposition	Сообщите местоположение воздушного судна.
Эшелон ...	Flightlevel ...	Номер эшелона полета или эшелон полета в метрах.
Доложите ...	Report ...	Передайте следующую информацию ...
Заход ИЛС	ILS approach	Заход на посадку по РМС.
Заход по локатору	GCA approach	Заход на посадку по РСП.
Заход по приводным	Locator (NDB) approach	Заход на посадку по отдельной приводной радиостанции.
Визуальный заход	Visualapproach	Визуальный заход на посадку
Заход по обратному лучу	Backcourse approach	Заход на посадку по РМС с обратнымкурсом
Заход по обзорному	Surveillanceradar approach	Заход на посадку по обзорномурадиолокатору с обязательнымисполнением команд диспетчера покурсу.
Заход по ВОР	VOR approach	Заход на посадку по маякам ВОР
Заход сайд степ	Sidestepapproach	Визуальный заход на посадку напараллельную ВПП
Захват курсового доложить	Reportlocalizer established	Доложите выход и движение ВС по

		равносигнальной линии курсового маяка системы ИЛС.
Захват пеленга ... доложить	Report intercept (established) bearing ...	Доложите выход и движение ВС по линии заданного пеленга ОПРС (ДПРМ, БПРМ).
Захват радиала ... доложить	Report intercept (established) radial...	Доложите выход и движение ВС по линии заданного радиала маяка ВОР.
Визуальный контакт	Visualcontact	Установление визуального контакта с наземными ориентирами.
TCAS	TCAS	При употреблении в радиообмене аббревиатуры TCAS.
Опознаны	Identified	Ваше радиолокационное местоположение однозначно определено на индикаторе радиолокатора.
Контроль по локатору	Radarcontact	Ваше радиолокационное местоположение однозначно определено на индикаторе радиолокатора, дальнейшие сообщения о местоположении не требуются
Эшелон ...	FL ...	Высота полета,

		выдерживаемая по стандартному атмосферному давлению 760 мм.рт.ст. (1013,2 мб).
... метров по QFE...	... metersheight	Высота полета, выдерживаемая по атмосферному давлению на уровне порогаВПП.
... футов по QNH	Altitude ... feet	Высота полёта, выдерживаемая по атмосферному давлению аэродромаприведенного к среднему уровню моря по стандартной атмосфере.
... по приведенному	Altitude ... meters	Высота на маршруте (участке маршрута) полета, выдерживаемая поминимальному приведенному давлению.
Игнорируйтесообщение	Disregard	Считайте, что сообщение не передано.
Прошу...	Request...	Сообщите (доложите) о ...; Мне бы хотелось знать ...; Я хотел бы получить информацию о
Разрешите ...	Requestclearance ...	Разрешите выполнение ... (определенногодействия).
Выполнить не могу	Unabletocomply	Не могу выполнить ваше указание(разрешение).

Выполняю	Wilco	Ваше сообщение понял и оно будет выполнено.
Ждать на месте; Остановитесь и ждите на месте.	Holdposition	Ждите на месте дальнейшее разрешение(указание); Остановитесь и ждите на месте дальнейшее разрешение (указание).
Остановитесь перед ...	Holdshort of ...	Остановитесь перед ... (ВПП, РД, перрон, стоянка и т.д.) и ждите дальнейшее разрешение (указание).
Передаю дважды	Wordstwice	Связь плохая, передаю слова (сообщение) дважды.
Раздел	Break	Настоящим указывается промежуток между частями сообщения. Примечание. Используется, когда нет четкого разделения между текстом и другими частями сообщения.
Раздел, раздел	Break, Break	Настоящим указываю на промежуток между сообщениями, передаваемыми различным воздушным судам в условиях интенсивного воздушного движения

Сцепление	Frictionco-efficient	Коэффициент Сцепление сцепления на ВПП.
	Breakingaction	Эффективность торможения на ВПП.

Применение стандартной фразеологии обеспечивает большую безопасность полетов, так как уменьшается нагрузка на пилота и диспетчера, а так же понимание переговоров другими бортами, что дает больший контроль за обстановкой в воздушном пространстве и на аэродроме.

Кроме этого, имеются ряд особенностей к значению некоторых команд, например фразеология, используемая при движении на площади маневрирования транспортных средств, кроме тягачей-буксировщиков, не приводится отдельно, поскольку к ним применима фразеология, связанная с движением воздушных судов, за исключением указаний, которые даются при рулении, где вместо слова "РУЛИТЕ" используется слово "СЛЕДУЙТЕ".

Условные фразы, например "за выполняющим посадку воздушным судном" или "после вылетающего воздушного судна", не используются при движении, охватывающем действующую (действующие) ВПП, за исключением случаев, когда данные воздушные суда или транспортные средства наблюдаются соответствующим диспетчером или пилотом. Условное разрешение выдается во всех случаях в следующем порядке и состоит из:

- 1) опознавательного индекса,
- 2) условия,
- 3) разрешения и
- 4) краткого повторения условия,

например:

"SAS941, ЗА DC9 НА КОРОТКОЙ ПОСАДОЧНОЙ ПРЯМОЙ, ВЫРУЛИВАЙТЕ НА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СТАРТ ЗА НИМ".

Указания в отношении используемой ВПП, данных для установки высотомера, кодов ВОРЛ, эшелонов, указания в отношении курса и скорости, а также там, где это требуется соответствующим полномочным органом ОВД, указания в отношении эшелонов перехода всегда повторяются после приема, например:

ОВД: (позывной воздушного судна): "ПРИЕМООТВЕТЧИК ТРИ ЧЕТЫРЕ ДВА ПЯТЬ";

Ответ с борта воздушного судна: "ПРИЕМООТВЕТЧИК ТРИ ЧЕТЫРЕ ДВА ПЯТЬ, (позывной воздушного судна)".

2.1 Позывные диспетчерских пунктов.

Для вызова соответствующего диспетчерского пункта установлены следующие радиотелефонные позывные:

Диспетчерский пункт	Позывной	Callsign
Районный центр УВД, гражданский сектор (вспомогательный районный центр)	Контроль	Control
Местный диспетчерский пункт	Район	Radio
Диспетчерский пункт подхода	Подход	Approach
Диспетчерский пункт круга	Круг	Radar
Диспетчерский пункт Тауэр, КДП	Вышка	Tower
Диспетчерский пункт руления	Руление	Ground
Диспетчерский пункт выдачи диспетчерского разрешения	Деливери	Delivery
Дежурный по сопровождению	Сопровождение	Follow me

Для вызова соответствующего диспетчерского пункта экипаж называет присвоенный ему радиотелефонный позывной. При наличии нескольких

направлений (секторов) к позывному этих диспетчерских пунктов добавляется присвоенное им обозначение.

После установления надежной радиотелефонной связи, радиотелефонный позывной диспетчерского пункта не называется.

2.2 Размерность цифровых значений передаваемых элементов.

Размерность цифровых значений передаваемых элементов определяется следующими единицами измерения:

Расстояние	км	kilometers (km)
Относительная и абсолютная высота полета	м	meters (m)
Эшелон полета	Номер эшелона полета или эшелон полета в метрах	
Скорость полета (приборная, истинная, путевая)	км/ч	kilometers per hour km/h)
Вертикальная скорость	м/с	meters per second (m/s)
	ф/мин	feet per minute (f/min)
Скорость ветра у земли	м/с	meters per second (m/s)
Направление ветра на эшелоне (высоте) полета (от истинного меридиана)	град	degrees (true)
Направление ветра у земли (от магнитного меридиана)	град	degrees (magnetic)
Высота облачности	м	meters (m)
Количество облачности	Обозначение или октанты	Amount or octants
Видимость на ВПП (дальность видимости)	м, км	meters (m), kilometers (km)

Атмосферное давление	мм.рт.ст., мбар	mm, mb
Температура	градусы Цельсия (°C)	degreesCelsius (°C)
Остаток топлива	в часах и минутах или тоннах (кг)	hour and minute or tons (kg)
Магнитный путевой угол (МПУ) ВПП взлета и посадки	град	degrees (magnetic)
Маркированный номер ВПП	десятки град	two digit number

После установления надежной двусторонней радиотелефонной связи между экипажами ВС и диспетчером ОВД, исключающей возможность непонимания содержания передач, значения единиц измерений могут передаваться без их названия (за исключением высоты и эшелона полета).

При передаче сообщений о значении атмосферного давления необходимо указывать его общепринятое кодовое обозначение (за исключением стандартного давления QNE).

2.3. Передача букв, чисел и времени.

Если в процессе ведения радиообмена понимание и произношение имен собственных, служебных сокращений и отдельных слов может вызвать сомнение, то они передаются по буквам. При такой передаче каждая буква текста произносится с использованием фонетического алфавита.

Буквам русского алфавита присвоены следующие наименования:

А	<i>Анна</i>
Б	<i>Борис</i>

Р	<i>Роман</i>
С	<i>Семен</i>

В	<i>Василий</i>
Г	<i>Григорий</i>
Д	<i>Дмитрий</i>
Е	<i>Елена</i>
Ж	<i>Женя</i>
З	<i>Зинаида</i>
И	<i>Иван</i>
Й	<i>Иван Краткий</i>
К	<i>Константин</i>
Л	<i>Леонид</i>
М	<i>Михаил</i>
Н	<i>Николай</i>
О	<i>Ольга</i>
П	<i>Павел</i>

Т	<i>Татьяна</i>
У	<i>Ульяна</i>
Ф	<i>Федор</i>
Х	<i>Харитон</i>
Ц	<i>Цапля</i>
Ч	<i>Человек</i>
Ш	<i>Шура</i>
Щ	<i>Щука</i>
Э	<i>Эхо</i>
Ю	<i>Юрий</i>
Я	<i>Яков</i>
Ы	<i>Еры</i>
Ь	<i>Мягкий знак</i>
Ъ	<i>Твердый знак</i>

Буквам английского алфавита присвоены следующие наименования:

	<i>Слово</i>	<i>Произношение*</i>
A	<i>Alpha</i>	<u>А</u> Л <u>Ь</u> Ф <u>А</u>
B	<i>Bravo</i>	<u>Б</u> Р <u>А</u> В <u>О</u>
C	<i>Charlie</i>	<u>Ч</u> А <u>Р</u> Л <u>И</u>
D	<i>Delta</i>	<u>Д</u> Е <u>Л</u> Ь <u>Т</u> А
E	<i>Echo</i>	<u>Э</u> К <u>О</u>
F	<i>Foxtrot</i>	<u>Ф</u> О <u>К</u> С <u>Т</u> Р <u>О</u> Т
G	<i>Golf</i>	Г <u>О</u> Л <u>Ь</u> Ф
H	<i>Hotel</i>	Х <u>О</u> Т <u>Э</u> Л
I	<i>India</i>	<u>И</u> Н <u>Д</u> И <u>Я</u>
J	<i>Juliect</i>	<u>Д</u> ЖУ <u>Л</u> Ь <u>Е</u> Т
K	<i>Kilo</i>	<u>К</u> И <u>Л</u> О
L	<i>Lima</i>	<u>Л</u> И <u>М</u> А
M	<i>Mike</i>	М <u>А</u> Й <u>К</u>

	<i>Слово</i>	<i>Произношение*</i>
N	<i>November</i>	Н <u>О</u> В <u>Е</u> М <u>Б</u> Е <u>Р</u>
O	<i>Oskar</i>	<u>О</u> С <u>К</u> А <u>Р</u>
P	<i>Papa</i>	П <u>А</u> П <u>А</u>
Q	<i>Quebec</i>	К <u>В</u> Е <u>Б</u> Е <u>К</u>
R	<i>Romeo</i>	<u>Р</u> О <u>М</u> Е <u>О</u>
S	<i>Sierra</i>	<u>С</u> Ь <u>Е</u> Р <u>Р</u> А
T	<i>Tango</i>	<u>Т</u> А <u>Н</u> Г <u>О</u>
U	<i>Uniform</i>	<u>Ю</u> Н <u>И</u> Ф <u>О</u> Р <u>М</u>
V	<i>Victor</i>	<u>В</u> И <u>К</u> Т <u>О</u> Р
W	<i>Whiskey</i>	<u>В</u> И <u>С</u> К <u>И</u>
X	<i>X-ray</i>	<u>Э</u> К <u>С</u> Р <u>Э</u> Й
Y	<i>Yankee</i>	Я <u>Н</u> К <u>И</u>
Z	<i>Zulu</i>	<u>З</u> У <u>Л</u> У

* В колонке, где с помощью букв русского алфавита представлено примерное произношение, ударяемые слоги подчеркнуты.

Нижеследующие примеры иллюстрируют правила передачи числовых значений от 0 до 9:

<i>Число</i>	<i>Русский</i>	<i>Английский</i>	<i>Число</i>	<i>Русский</i>	<i>Английский</i>
0	<i>Ноль</i>	<i>ЗИ-РО</i>	5	<i>Пять</i>	<i>ФАЙВ</i>
1	<i>Один</i>	<i>УАН</i>	6	<i>Шесть</i>	<i>СИКС</i>
2	<i>Два</i>	<i>ТУ</i>	7	<i>Семь</i>	<i>СЭВ-эн</i>
3	<i>Три</i>	<i>ТРИ</i>	8	<i>Восемь</i>	<i>ЭЙТ</i>
4	<i>Четыре</i>	<i>ФО-эр</i>	9	<i>Девять</i>	<i>НАЙН-ер</i>

Нижеследующие примеры иллюстрируют правила передачи числовых значений состоящие из двух и более цифр:

<i>Число</i>	<i>Русский</i>	<i>Английский</i>
24	<i>Двадцать четыре</i>	<i>ТУ ФО-эр</i>
100	<i>Сто</i>	<i>УАН ХАН-дред</i>
175	<i>Сто семьдесят пять</i>	<i>УАН СЭВ-эн ФАЙВ</i>
1000	<i>Одна тысяча</i>	<i>УАН ТАУ-ЗЭНД</i>
1200	<i>Тысяча двести</i>	<i>УАН ТАУ-ЗЭНД ТУ ХАН-дред</i>
5000	<i>Пять тысяч</i>	<i>ФАЙВ ТАУ-ЗЭНД</i>
9600	<i>Девять тысяч шестьсот</i>	<i>НАЙН-ер ТАУ-ЗЭНД СИКС ХАН-дред</i>
12100	<i>Двенадцать тысяч сто</i>	<i>УАН ТУ ТАУ-ЗЭНД УАН ХАН-дред</i>
42347	<i>Сорок две тысячи триста сорок семь</i>	<i>ФО-эр ТУ ТАУ-ЗЭНД ТРИ ФО-эр СЭВ-эн</i>

В случаях неустойчивой радиосвязи при передаче числовых значений необходимо каждую цифру произносить отдельно.

Нижеследующие примеры иллюстрируют правила передачи числовых значений позывного (регистрационного номера) ВС и частоты канала дальней радиосвязи состоящих из четырех и более цифр:

<i>Число</i>	<i>Русский</i>	<i>Английский</i>
1245	<i>Двенадцать сорок пять</i>	<i>УАН ТУ ФО-эр ФАЙВ</i>
8951	<i>Восемьдесят девять пятьдесят один</i>	<i>ЭЙТ НАЙН-ер ФАЙВ УАН</i>
47283	<i>Сорок семь двести восемьдесят три</i>	<i>ФО-эр СЭВ-эн ТУ ЭЙТ ТРИ</i>
10018	<i>Десять ноль восемнадцать</i>	<i>УАН ЗИ-РО ЗИ-РО УАН ЭЙТ</i>

При передаче номера эшелона полета, соответствующего системе вертикального эшелонирования и значения атмосферного давления необходимо каждую цифру произносить отдельно:

<i>Эшелон/Давление</i>	<i>Русский</i>	<i>Английский</i>
60	<i>Шесть ноль</i>	<i>СИКС ЗИ-РО</i>
135	<i>Один три пять</i>	<i>УАН ТРИ ФАЙВ</i>
370	<i>Три семь ноль</i>	<i>ТРИ СЭВ-эн ЗИ-РО</i>
723	<i>Семь два три</i>	<i>СЭВ-эн ТУТРИ</i>
962	<i>Девять шесть два</i>	<i>НАЙН-ер СИКС ТУ</i>
1012	<i>Один ноль один два</i>	<i>УАН ЗИ-РО УАН ТУ</i>

При передаче значений десятичных дробей после передачи целых произносится слово «запятая» (при использовании английского языка «ДЕ-СИ-МАЛ»).

При передаче числовых значений канала УКВ радиосвязи необходимо произносить первые пять цифр цифрового обозначения, однако, если пятая и шестая цифры являются нолями, то следует произносить только первые четыре:

Частота	Русский	Английский
118,000	<i>Сто восемнадцать запятая ноль</i>	<i>УАН УАН ЭЙТ ДЕ-СИ-МАЛ ЗИ-РО</i>
118,025	<i>Сто восемнадцать запятая ноль два</i>	<i>УАН УАН ЭЙТ ДЕ-СИ-МАЛ ЗИ-РО ТУ</i>
118,050	<i>Сто восемнадцать запятая ноль пять</i>	<i>УАН УАН ЭЙТ ДЕ-СИ-МАЛ ЗИ-РО ФАЙВ</i>
118,075	<i>Сто восемнадцать запятая ноль семь</i>	<i>УАН УАН ЭЙТ ДЕ-СИ-МАЛ ЗИ-РО СЭВ-ЭН</i>
118,100	<i>Сто восемнадцать запятая один</i>	<i>УАН УАН ЭЙТ ДЕ-СИ-МАЛ УАН</i>

При передаче числовых значений канала УКВ радиосвязи с разносом между каналами 8,33 кГц необходимо произносить все шесть цифр цифрового обозначения, однако, если пятая и шестая цифры являются нолями, то следует произносить только первые четыре:

Частота	Русский	Английский
130,000	<i>Сто тридцать запятая ноль</i>	<i>УАН ТРИ ЗИ-РО ДЕ-СИ-МАЛ ЗИ-РО</i>
130,005	<i>Сто тридцать запятая ноль ноль пять</i>	<i>УАН ТРИ ЗИ-РО ДЕ-СИ-МАЛ ЗИ-РО ЗИ-РО ФАЙВ</i>
130,020	<i>Сто тридцать запятая ноль двадцать</i>	<i>УАН ТРИ ЗИ-РО ДЕ-СИ-МАЛ ЗИ-РО ТУ ЗИ-РО</i>

130,035	<i>Сто тридцать запятая ноль тридцать пять</i>	<i>УАН ТРИ ЗИ-РО ДЕ-СИ-МАЛ ЗИ-РОТРИ ФАЙВ</i>
130,070	<i>Сто тридцать запятая ноль семьдесят</i>	<i>УАН ТРИ ЗИ-РО ДЕ-СИ-МАЛ ЗИ-РО СЭВ-эн ЗИ-РО</i>
130,100	<i>Сто тридцать запятая один</i>	<i>УАН ТРИ ЗИ-РО ДЕ-СИ-МАЛ УАН</i>

Числовые значения направления относительно истинного/магнитного меридиана (курс, значение линии пути, направление ветра) передаются в цифрах от 001 до 360 и необходимо произносить все три цифры цифрового обозначения:

<i>Курс</i>	<i>Русский</i>	<i>Английский</i>
005	<i>Ноль ноль пять</i>	<i>ЗИ-РО ЗИ-РО ФАЙВ</i>
067	<i>Ноль шестьдесят семь</i>	<i>ЗИ-РО СИКС СЭВ-эн</i>
280	<i>Двести восемьдесят</i>	<i>ТУ ЭЙТ ЗИ-РО</i>

При передаче сообщений используется скоординированное всемирное время (UTC).

При передаче сообщений о времени указываются только минуты данного часа в цифровом значении. В случае необходимости, когда возможно неправильное понимание значения времени, указываются часы и минуты.

15ч.28мин	<i>двадцать восемь минут</i>	<i>ТУ ЭЙТ</i>
1 ч. 30мин	<i>один час, тридцать минут</i>	<i>ЗИ-РО УАН ТРИ ЗИ-РО</i>
23 ч. 48мин	<i>двадцать три часа сорок восемь минут</i>	<i>ТУ ТРИ ФО-эр ЭЙТ</i>

Проверка показаний бортовых часов производится запросом усоответствующего органа ОВД текущего времени. При проверках время указывается в часах и минутах с точностью до ближайшей половины минуты.

ГЛАВА 3. ПРОБЛЕМАТИКА ПОНИМАНИЯ И ПЕРЕВОДА ФРАЗЕОЛОГИИ РАДИООБМЕНА

При непосредственной работе с авиационной фразеологией радиообмена на английском языке приходится сталкиваться с распространенным заблуждением, заключающимся в том, что изучать тонкости английской фразеологии совершенно необязательно. Надо лишь перевести русскую фразеологию на английский язык – и все проблемы будут решены. Количество людей, размышляющих об этом, говорит о том, что, помимо очевидных доводов о недалёковидности повторного изобретения велосипеда, необходима более конкретная аргументация.

Анализ процедур УВД и лексико-грамматических средств, используемых в английской и русской фразеологии, позволяет выделить по степени релевантности четыре группы соответствий:

- Полные аналоги. Способы выражения понятий и действий в двух языках полностью или почти полностью совпадают. Примерами могут служить «Ускорьте снижение» - “Expeditedescent”, «Разрешите запуск» - “Requeststart-up” и т.п. Полные аналоги никакой трудности для перевода не представляют;

- Смысловые аналоги. Полное понятийное соответствие, выраженное различными языковыми средствами. Значения фраз совпадают, однако в разных языках использованы разные грамматические средства, например: «Разрешаю визуальный заход» - “Clearedforvisualapproach”, «Взлет в 25 минут» - “Airborneat 25”, «По локатору не наблюдаю» - “Negativeradarcontact”, «Борт наблюдаю» - “Trafficinsight”. К смысловым аналогам также относятся и описания взаимного расположения воздушных судов: «Прямо по курсу» - “At 12 o'clock”, «Справа под 60 градусов» - “At 2

o'clock», «Позади» - “At 6 o'clock” и т.д. Семантические аналоги не представляют трудности для перевода, единственное требование – знание фразеологии радиообмена на английском языке;

- Частичные соответствия. Отличия не на лингвистическом, а на понятийном и процедурном уровне. «Взлет разрешаю» и “Cleared for take-off”. При полном, казалось бы, соответствии значений этих фраз существует возможность различного выполнения этого разрешения. Пилот, хорошо знакомый с практикой выполнения полетов в странах СНГ, после взлета и набора высоты 200 метров перейдет на частоту «Круга». Пилот, выполняющий полеты в странах СНГ только sporadически, может упустить это отличие и остаться на частоте «Старта». Это чревато нарушением правил использования воздушного пространства, несанкционированным занятием высоты. В прошлом такие инциденты происходили. К этой же группе можно отнести и названия диспетчерских пунктов, так как “Tower” может выполнять функции и «Круга», и «Посадки», и «Старта», и «Руления». Частичные соответствия представляют определенную сложность для перевода, поскольку требуют знания не только языка и авиационной профессии, но и документов государств и ИКАО. Адекватный перевод достижим не всегда из-за неполного соответствия реалий;

- Полные несоответствия. Например, на английский язык, невозможно перевести фразу «Курс к третьему», используемую во фразеологии радиообмена на русском языке. Используя ее, диспетчер передает экипажу инициативу (и ответственность) за расчет курса. Рассматривая ситуацию с точки зрения результата, которого хочет достичь диспетчер (а это выход воздушного судна в район третьего разворота), можно предложить диспетчеру при управлении иностранным ВС взять инициативу (и ответственность) на себя и самостоятельно дать то значение курса, которое выведет данное ВС в необходимую точку. Полные несоответствия практически непереводимы. Если описательно передавать то, что требуется диспетчеру, то объем такого высказывания будет значителен, а краткость -

одно из основных требований, предъявляемых к любой фразеологии. К тому же нет гарантии, что такая фраза будет понятна экипажу с первого предъявления, что противоречит второму требованию, предъявляемому к фразеологии – понятности. Поэтому полных несоответствий следует по возможности избегать.

Если при использовании полных аналогов процент допускаемых при радиообмене ошибок и оговорок практически равен нулю, то он растет при употреблении семантических аналогов, достигая самых больших значений при применении в радиообмене частичных соответствий и полных несоответствий русской и английской фразеологий. Приведенные выше лингвистическо-процедурные несоответствия и ограниченная иллюстративность русской фразеологии позволяют утверждать, что перевод ее на английский язык будет непонятен иностранным пользователям.

Во многих странах УВД осуществляется только на английском языке. Это значительно повышает уровень безопасности движения, поскольку все участники радиообмена отслеживают происходящие изменения в воздушном движении и способны оперативно реагировать на возникновение нестандартных ситуаций. Для обеспечения такой работы необходимо иметь достаточное количество хорошо подготовленных в языковом отношении специалистов.

3.1 Примеры авиакатастроф связанные с нарушением правил фразеологии радиообмена.

3.1.1. Катастрофа Boeing 707 на Санта-Марии

Катастрофа Boeing 707 на Санта-Марии — тяжелая авиакатастрофа, произошедшая в среду 8 февраля 1989 года. На острове Санта-Мария (Азорские острова) при заходе на посадку потерпел катастрофу Boeing 707-

331В авиакомпании IndependentAir, при этом погибли 144 человека. Крупнейшая авиационная катастрофа в Португалии.

В процессе разбора полёта выяснилось, что при радиообменах между рейсом 1851 и авиадиспетчерами на высоких частотах (HF) связь часто пропадала, хотя на земле работала без сбоев. В 12:46:33 экипаж перешёл на связь с диспетчерским центром Санта-Мария и доложил о проходе точки 38° с. ш. 20° з. д.. Обязанности диспетчера в это время выполнял стажёр. Как позже отметили следователи, радиообмены велись с нарушениями фразеологии. Также диспетчер практически избегал слова *Decimal*, означающего десятичную точку. Радиообмен с землёй вёл преимущественно второй пилот, лишь в 13:43:57 бортинженер запросил сводку о погоде. На это в 13:44:20 диспетчер передал: *Один восемь пять ветер [курсом] два шесть ноль... Четырнадцать, да четырнадцать узлов, порывы до два четыре узла, видимость более десять километров, [облачность] один окта на один два ноль ноль футов, три окта на три тысячи футов, температура один семь, QNH [давление аэродрома] один ноль один девять.* Передавая сводку о погоде, диспетчер использовал нестандартное выражение *theword* в одном предложении с *один окта на один два ноль*. Из-за помех в эфире, на самолёте это слышали, как *один окта два ноль ноль*, из чего экипаж сделал ложный вывод, что ниже 2 тысяч футов облаков нет.

В 13:56:47, когда рейс 1851 выполнял снижение к аэродрому и проходил эшелон 220 (6705 метров), диспетчер передал: *Индепендент один восемь пять один, Роджер, снижайтесь... три тысячи футов QNH один ноль два семь, полоса будет один девять.* И в этой радиопередаче стажёр совершил грубую ошибку, так как доложил экипажу о давлении аэродрома 1027 кПа, тогда как фактическое было 1018.7, или округлённо 1018, то есть на 9 кПа ниже. Наставник заметил это и хотел было передать на самолёт исправленную информацию, но его отвлек телефонный звонок. Также сам экипаж не заметил передачу повышенного давления аэродрома, которое 12 минутами ранее было гораздо ниже. Этому могло способствовать

присутствие в кабине женщины, предположительно стюардессы, чей голос был зафиксирован самописцем в 13:48:30 и в 14:04:09.

В 13:56:59 второй пилот сообщил диспетчеру: *Снижаемся до двух тысяч футов*, после чего в 13:57:02 сделал паузу, а в это время на заднем фоне прозвучало (вероятно, командир) — *Он говорил три [тысячи]*. Затем в 13:57:07 второй пилот продолжил: *один ноль два семь*. Это была последняя радиопередача с рейса 1851, но её первую часть диспетчер не услышал, так как продолжал говорить, что посадка будет на полосу 19, а потому не знал, что самолёт продолжал снижаться ниже безопасной высоты 3000 футов до 2000 футов и летит прямо на гору Пико-Альто .

В 14:02 на скорости 260 узлов самолёт прошёл высоту 6500 футов (1981 метр) и попал в зону лёгкой турбулентности. На это в 14:03 второй пилот заметил: *А после двух тысяч мы будем ниже этих облаков*. В 14:06 при скорости 250 узлов самолёт занял высоту 2000 футов (610 метров). В 14:07 летя в облаках рейс 1851 прошёл Санта-Барбару при фактической высоте около 700 футов (213 метров) над землёй, когда на скорости 223 узла попал в зону сильной турбулентности. В 14:07:52 командир сказал: *Не могу удержать, сукин сын скачет вверх и вниз*. Вторым пилот предложил помощь, но командир дал отрицательный ответ. Затем в 14:08:00 из-за турбулентности высота резко подскочила от 1751 футов (534 метра), до 1869 футов (570 метров). Следом радиовысотометр выдал сигнал предупреждения, а в наборе высоты из-за турбулентности также сработала тревога GPWS о близости земли, которая длилась около 5 с лишним секунд. Но экипаж никак не отреагировал на это.

В 14:08:12 на фактической высоте 1795 футов над уровнем моря летящий в облаках авиалайнер врезался в стену у дороги, проходящей по гребню вершины горы Пуэрто-Плата, а затем, промчавшись через деревья со стволами около 30—40 сантиметров в диаметре, полностью разрушился. Удар произошёл с восточной стороны и настолько близко от вершины, что

часть обломков оказалась на западном склоне. Все 144 человек (7 членов экипажа и 137 пассажиров) на борту погибли. По масштабам, на настоящее время (2013 год) это авиационная катастрофа занимает 1-е место во всей Португалии и 4-е с участием Boeing 707

По заключению португальской комиссии, катастрофе способствовали 10 факторов:

1. Диспетчер на башне аэропорта Санта-Мария указал значение QNH на 9 кПа выше фактического значения, что привело к показаниям высотомеров на 240 футов выше фактической высоты;
2. Нарушение правил радиообмена вторым пилотом, который начал повторять указание о снижении до 3000 футов до того, как диспетчер закончил передачу;
3. Диспетчер на башне в нарушение правил не стал требовать от экипажа полного повторения полученной информации;
4. Несоблюдение экипажем процедур, опубликованных в соответствующих руководствах компании, включая нарушение дисциплины в кабине и переговоров при подходе, когда надо вслух повторять высоту снижения, а также неофициальные разговоры в кабине при снижении ниже 10 тысяч футов (3050 метров);
5. Безразличность лётного экипажа к нарушению минимальной установленной высоты, которая была известна как минимум одному члену экипажа, а также пренебрежение предупреждениями об опасной высоте;
6. Нарушение фразеологии радиообмена экипажем и диспетчером при переговорах;
7. Небольшой опыт экипажа, особенно второго пилота, выполнения международных рейсов;
8. Недостаточная подготовка экипажа по действиям при срабатывании предупреждения GPWS, в том числе по выполнению манёвра уклонения;

9. Использование маршрута, который не соответствовал указаниям Сборника аэронавигационной информации Национального института авиации Португалии (AIP Portugal);
10. План полёта, чей конечный пункт был не радиомаяк SMA, был составлен без использования информации из Сборника аэронавигационной информации.

3.1.2. Столкновение в аэропорту Лос-Родос

Столкновение на Тенерифе — тяжёлое авиационное происшествие (авиакатастрофа), произошедшее 27 марта 1977 года на Тенерифе (Канарские острова). В результате столкновения Boeing 747-206В авиакомпании KLM (рейс KL4805 Амстердам—Лас-Пальмас) с Boeing 747-121 авиакомпании PanAmerican (рейс PA1736 Лос-Анджелес—Нью-Йорк—Лас-Пальмас) погибло 583 человека. Эта катастрофа остаётся крупнейшей по количеству жертв за всю историю гражданской авиации.

Диспетчер вышки управления воздушным движением говорил с сильным испанским акцентом — экипаж PanAmerican и экипаж KLM по несколько раз переспрашивали и уточняли команды диспетчера. Не было согласованности в переговорах: пилоты PanAmerican и KLM вмешивались в разговор и перебивали друг друга.

В то время как рейс 1736 проехал мимо рулёжной дорожки С3, на которую ему было указано повернуть, рейс 4805 уже был готов к взлёту. Второй пилот KLM сообщил диспетчеру о готовности, запросив разрешения на взлёт.

В 17:05:53 башня управления радиовала: *«KLM4805, вам разрешено на привод P, набирайте и выдерживайте эшелон 90. После взлёта поворот направо, следуйте курсом 040 до захвата радиала 335 ВОР Лас-Пальмас»*. Экипаж KLM воспринял эту инструкцию по набору высоты и последующему

занятию коридора как фактическое разрешение на взлёт. Второй пилот повторил инструкцию диспетчеру обратно, невнятно добавив в конце «мы на взлёте» (англ. we're now at take-off / ииангл. we're now uh...taking off). Диспетчер понял этот ответ как подтверждение того, что экипаж готов к взлёту, и сказал «О.К.», что подтвердило заблуждение экипажа о том, что разрешение получено.

Сразу после этого диспетчер добавил: «*Будьте готовы к взлёту, я вас вызову*». В этот же момент экипаж PanAmerican сообщил диспетчеру о том, что они ещё не ушли со взлётной полосы. Любого из этих сообщений было бы достаточно для экипажа KLM для осознания своей ошибки, однако из-за интерференции сообщения наложились друг на друга и не были слышны в кабине Boeing KLM.

В то время как Boeing KLM начал взлёт, диспетчер проинструктировал экипаж рейса 1736 сообщить ему, когда взлётная полоса будет свободна. Услышав эту фразу, бортинженер рейса 4805 выразил пилотам свою озабоченность тем, что, возможно, BoeingPanAmerican ещё не ушёл с полосы. Однако командир, сфокусировавшись на взлёте и считая, что они уже получили разрешение взлетать, ответил, что всё в порядке, и продолжил взлёт. По версии Международной ассоциации пилотов (ALPA) на вопрос бортинженера ответили в унисон оба пилота, поэтому ответ прозвучал так решительно.

Через 14 секунд самолёты столкнулись

После жарких дебатов комиссией были оглашены следующие факты:

- Командир Boeing KLM неправильно интерпретировал команду диспетчера и не прервал взлёт в момент доклада PanAmerican о том, что их самолет всё ещё находится на взлётно-посадочной полосе.
- На вопрос бортинженера, покинул ли полосу BoeingPanAmerican, KVC ответил утвердительно.
- Помехи в радиосообщениях и постоянные вклинивания пилотов в эфир друг друга стали одной из основных причин трагедии.

- Второй пилот Boeing KLM и диспетчер контрольной вышки Тенерифе использовали нестандартные фразы (второй пилот Boeing KLM: «*We'reattakeoff*»; диспетчер контрольной вышки Тенерифе: «*O.K.*»)
- Экипаж BoeingPanAmerican ошибся в тумане и проехал указанную диспетчером рулёжную дорожку С3.

Международная организация гражданской авиации (ИКАО/ICAO) выработала единый для всех международных аэропортов стандарт фраз. В частности, сейчас от экипажей требуется вместо кратких ответов «*OK*» или «*Roger*» («*Вас понял*») повторять ключевые пункты поступившего приказа. Изменена процедура принятия решений экипажем, включающая взаимное согласие членов экипажа, отвечающих за пилотирование. Также установлено, что слово «*takeoff*» (взлёт) используется только при факте разрешения взлёта диспетчером и подтверждении факта разрешения взлёта пилотом, в остальных случаях используется слово «*departure*» (отправление).

ГЛАВА 4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Задачей экономического развития Республики Узбекистан является повышение эффективности производства на основе ускорения научно-технического прогресса и экономии всех видов ресурсов.

Ускоренные внедрения достижений научно-технического прогресса в производство и эксплуатацию авиационной техники охватывает специфический круг проблем, среди которых важнейшее значение приобретает выбор наиболее эффективных направлений научно-

исследовательских работ, целесообразности проектирования тех или иных моделей новых летательных аппаратов.

При существующих скоростях и высотах невозможно осуществлять полёт без стабильной и достоверной информации о параметрах полёта, режимах работ двигателей и многочисленных бортовых устройств и агрегатов, поэтому роль авиационных приборов и автоматических систем в обеспечении безопасности полётов постоянно возрастает.

Информация, поступающая от бортовых систем и датчиков первичной информации, обрабатывается с помощью электронных бортовых машин, и автоматические устройства выдают команды для выполнения операций по обеспечению всех режимов полёта.

4.1. Заработная плата диспетчеров УВД.

Заработная плата диспетчеров УВД согласно Отраслевого, тарифного соглашения между центральной комитетом профсоюза авиа работников и национальной авиакомпания «Узбекистан хавойуллари» и Положении по оплате труда авиа работников национальной авиакомпании «Узбекистан хавойуллари».

Тарифное соглашение является основной для заключения коллективных договоров, трудовых договоров (контрактов) в структурных единицами предприятиях Национальной Авиакомпаний и все предусмотренные им дополнительные права, льготы, гарантии, компенсации, оплата труда и условия труда является минимально обязательными.

Настоящие отраслевое тарифное соглашение заключено между центра ней комитетом профсоюзом эпитетом профсоюзам авиа работников Узбекистана дирекцией Национальной авиакомпании «Узбекистан хавойуллари» в целях создания системе партнерства в регулировании труда всех отношений, установления здоровых и безопасных условий труда и реализации социально экономических льгот, гарантий, компенсаций для

работников и их защищенности в вопросах занятости и направлено на обеспечение стабильной работы гражданской авиации Республики Узбекистан и удовлетворение потребностей населения и экономики республики в авиационных услугах.

Соглашение устанавливает дополнительные по сравнению с законодательством права, льготы, гарантии и компенсации, оплату и условия труда всех структурных единиц и предприятий Национальной авиакомпании и регулирует обязательства сторон.

4.2. Заработная плата руководителя полетов.

Согласно приложению №1 к Отраслевому тарифному соглашению между центральным комитетом профсоюза авиаработников Дирекцией национальной авиакомпании вводится тарифная сетка коэффициентов, соответствующая разрядам по оплате труда рабочих, специалистов, служащих и руководителей структурных подразделений Национальной авиакомпании. Согласно тарифной сетке должностной оклад работника основной деятельности определяется умножением тарифного коэффициента соответствующего разряда на минимальную заработную плату, установленную в Республике Узбекистан с применением повышающего коэффициента.

Согласно приложению №5 к Отраслевому соглашению даны разряды по оплате труда работников Центра. «Узавионавигация» Национальной авиакомпании «Узбекистан хавойулари», установленный разряд полетов равен 5. На этом же приложении коэффициент равен 8,28. Согласно приложению №5 коэффициент руководителя полетов равен 8,28. Таким образом, должностной оклад руководителя полетов вычисляется по следующему образцу (таб.№1).

Должность	Разряд	Коэффициент согласно тарифной сетке приложения №1	Повышающий коэффициент	Минимальная заработная плата, установленная вРУз.	Должностной оклад
1	2	3	4	5	6
Руководитель полетов	15	8,28	1,336	107635	1190667

Табл. 1. Расчет должностного оклада руководителя полетов

Согласно Положению по оплате труда авиаработников национальной авиакомпании «Узбекистан хавойуллари» устанавливается сдельная и повременная оплата труда: руководителям, специалистам и служащим должностные оклады, рабочим должностные оклады, часовые тарифные ставки и сдельные расценки.

По данным Положения доплаты для работников Управления воздушным движением производится по следующим частям:

- работникам, владеющим иностранным языком не ниже 4-го уровня по шкале ИКАО и применяющим их в работе, устанавливаются надбавки к должностному окладу (тарифной ставке в размер 15% от должностного оклада;

- с учетом выполняемых объемов работ устанавливается следующий класс служб и пунктов ОВД центра «Узаэронавигация»:

I класс:

- а) Ташкентское, Нукусское, Самаркандское территориальное отделение;

- б) ВРЦ - Навои, Термез, Наманган.

II класс:

- а) Территориальные отделения (диспетчерские пункты с непосредственным ОВД) по всем регионам Республики Узбекистан.

Установлена дополнительная оплата к окладу за интенсивный труд руководителю полетов, старшим диспетчерам и диспетчерам Центра «Узаэронавигация», имеющим действующее свидетельство авиационного диспетчера из следующего расчета:

- Ташкент, Навои, Термез – 20%;
- Самарканд – 15%;
- Нукус – 10%;
- Наманган – 5%.

Таким образом, итоговая заработная плата Руководителя полетов отображается в табличной форме (табл. №2) следующим образом:

Должность	Должностной оклад согласно табл. №1	Надбавка за инос. язык, 15%	Дополнительная оплата, 20%	Заработная плата(сум) в месяц
1	2	6	4	5
Руководитель полетов	1190667	178600	238133	1607400

Табл. 2. Итоговая заработная плата руководителя полетов

Таким образом, заработная плата руководителя полетов согласно таблице №1 и таблице №2, и согласно отраслевого тарифного соглашения между центральным комитетом профсоюза авиаработников и национальной авиакомпанией «Узбекистан хавойўллари», составляет 1607400 сум в месяц.

ГЛАВА 5. ОХРАНА ТРУДА.

Охрана труда представляет собой действующую на основании принятых в Республике Узбекистан законодательных и иных нормативных актов систему социально-экономических, организационных, технических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств, направленных на обеспечение безопасности, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда.

При решении конкретных задач безопасного и эффективного управления воздушным движением, охрана труда, как правило, обращается к эргономики-научной дисциплине, чающей взаимосвязи человека и окружающей рабочей среды с целью рекомендации оптимальных и безопасных условий труда.

Работа по охране труда летного и обслуживающего персонала при выполнении полетов проводится в соответствии с Положением об организации работы по охране труда в гражданской авиации.

Ответственность за общее состояние охраны труда летного и обслуживающего персонала при выполнении полетов несут руководители авиапредприятий, летных подразделений и организаций гражданской авиации. Эти руководители в своей деятельности по охране труда руководствуются Трудовым кодексом РУз, законом РУз "Об охране труда", стандартами безопасности труда, нормативными документами (нормами, правилами, техническими рекомендациями) по безопасности труда.

Летный и обслуживающий персонал экипажа обязан соблюдать установленные правила (требования) по охране труда и технике безопасности, технологическую и производственную дисциплину.

Повседневный надзор за соблюдением трудового законодательства, выполнением требований Положения о рабочем времени и времени отдыха членов экипажей воздушных судов гражданской авиации, требований производственной санитарии и правил техники безопасности осуществляют

и несут за это ответственность командиры летных подразделений, руководители организаций гражданской авиации.

5.1. Требования безопасности по охране труда для специалистов УВД Ташкентского Центра АС УВД.

К работе в качестве специалиста УВД допускаются лица не моложе 19 лет, прошедшие медицинское обследование, вводный инструктаж по охране труда. После этого специалист УВД проходит первичную проверку знаний по охране труда в экзаменационной комиссии ЦУАН. В дальнейшем он проходит периодический инструктаж по охране труда один раз в шесть месяцев с подтверждением этого в журнале учета инструктажей на рабочем месте.

Специалист УВД Ташкентского Центра АС УВД обязан:

- выполнять инструкцию по охране труда, правила внутреннего трудового распорядка Центра «Узаэронавигация»;
- правила пожарной безопасности;
- не допускать на рабочее место лиц, не имеющих отношение к выполняемой работе;
- иметь 1 группу по электробезопасности;
- знать и выполнять правила личной гигиены, не курить в помещениях ТЦ АС УВД и неупотреблять спиртные напитки до и во время работы, по которой прошел обучение;
- выполнять требования знаков безопасности;
- уметь пользоваться средствами пожаротушения.

Специалист УВД Ташкентского Центра АС УВД, допустивший нарушения требований инструкции по охране труда, привлекается к дисциплинарной ответственности согласно правилам внутреннего трудового распорядка ЦУАН, а если эти нарушения связаны с причинением материального ущерба предприятию, несет и материальную ответственность в установленном порядке.

Требования безопасности перед началом работы:

- подготовить рабочее место;
- в процессе предсменного инструктажа специалист УВД получает информацию о готовности к работе электро-, радио- и светотехнических средств от специалистов КРТОП, ЭСТОП и специалистов УВД, сдающих дежурство и принятых мерах по устранению неисправностей, выявленных предшествующей сменой;
- специалист УВД проверяет исправность оборудования.

Требования безопасности во время работы:

- при работе с радиотехническим оборудованием выполнять только те операции, которые предусмотрены инструкцией по его эксплуатации для специалистов УВД Ташкентского Центра АС УВД;
- запрещается вскрывать пульта, люки, телефонные аппараты, разъемы и электрические розетки, ремонтировать радио и электрооборудование, как специальных, так и бытовых приборов;
- в случае появления недостатков в работе радиотехнических средств немедленно доложить сменному инженеру РТО Ташкентского Центра АС УВД;
- передвижение по территории аэродрома должно быть, как правило, на автомашине ППРП. В случаях передвижения пешком, передвижение производится согласно маркировки аэродрома, с соблюдением мер предосторожности и постоянной осмотрительности;

- не перебегать рулежные дорожки перед рулящими самолетами и не находиться у самолетов с работающими двигателями, впереди – ближе 50 метров, сзади – ближе 100 метров, а также в плоскости вращающихся винтов;

- не находится в секторах, не указанных в пропуске работника;

- не принимать пищу на рабочих местах, не размещать на пультах УВД и другом технологическом оборудовании и в непосредственной близости от них построение предметы;

- не выполнять функциональные обязанности работников других служб.

Требования безопасности в аварийных ситуациях:

- при возникновении электрических замыканий, приведших к возгоранию электропроводки или оборудования немедленно доложить РП, сменному инженеру РТО;

- при ухудшении самочувствия во время дежурства необходимо немедленно доложить РП и потребовать замену, а РП организывает подмену и немедленно вызывает дежурного врача по тел. 34-52, 140-28-95;

- при возникновении пожара вызывать команду АСС (по местному телефону: 69-81, 60-03, 60-11, 10-25 или ПГС) и принять меры по ликвидации очага пожара.

Требования безопасности по окончании работы:

- привести в порядок рабочее место. При имеющихся недостатках в работе оборудования, специалист УВД должен оповестить об этом РП и диспетчера заступающей смены.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью настоящей работы являлось повышение качества речевого радиообмена между диспетчером УВД и экипажем воздушного судна для обеспечения требуемого уровня безопасности полетов.

Были рассмотрены причины неправильного восприятия речевой информации, поступающей по радиоканалу и проанализированы различные аспекты переговоров между экипажем ВС и диспетчером УВД с точки зрения выявления проблем и недостатков существующего речевого радиообмена. Удалось выявить, что при формировании радиосообщения, особенно при возникновении особых случаев в полете, могут возникать ошибки, связанные с особенностями построения самого радиосообщения. Это приводит к тому, что возникает вероятность неправильного восприятия речевой информации и соответственно возникает вероятность потери времени из-за переспросов и необходимости подтверждений переданной информации.

Определены три отличительные роли языка при возникновении инцидентов:

- при использовании фразеологических оборотов (терминология);
- при использовании упрощенного (простого) языка;
- при использовании двух и более языков в одной и той же среде.

Снижение качества радиообмена может быть связано с возникновением стрессов у диспетчера УВД, что должно быть учтено при оценке коэффициента загрузки диспетчера.

Отмечено, что применение требований ИКАО по владению английским языком не может в полном объеме устранить все источники ошибочного понимания во время радиопереговоров, поэтому основной задачей следует считать ту, что участники радиообмена должны владеть языком переговоров на уровне, достаточном для достижения уверенного понимания.

Обращено внимание, что радиотелефонный английский язык включает в себя, но не ограничивается этим, фразеологию ИКАО и может в отдельных случаях включать в себя «общий» английский язык, т.к. фразеология ИКАО

не может (в принципе) предусмотреть все возможные ситуации, возникающие в полете.

Список использованной литературы

1. АП РУз - 96 "Радиотелефонная связь в гражданской авиации"
2. Приложение 11к Конвенции о международной гражданской авиации , издание тринадцатое — июль 2001 года
3. Док 4444 АТМ/501 Правила аэронавигационного обслуживания
Организация воздушного движения
4. <http://www.aviacub.kz/lib/radio/Radio02.html> Правила радиообмена
5. ГОСТ Р 50480-95 Передача речи по трактам связи. Методы
оценки качества, разборчивости и узнаваемости.
6. Авиационная радиосвязь. Приложение 10 к Конвенции о международной
гражданской авиации. Том 1 — Монреаль, ИКАО 2006г.
7. Почему нельзя перевести русскую фразеологию на английский язык
Сергей Мельниченко«Новости аэронавигации», 2003, № 1