

Утверждено
Директором Агентства «Узавиация»
Т.А. Назаров



АВИАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

АВИАЦИОННАЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА

Документ №: AR-ANS-015

Редакция / Ревизия:01/00

Дата вступления в силу: 20 Апреля 2023 года

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Администрирование и Контроль Документа	Глава/Стр.	0/1

0 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ ДОКУМЕНТА

0.1 Содержание

0 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ ДОКУМЕНТА.....	1
0.1 Содержание.....	1
0.2 Список Действующих Страниц.....	2
0.3 Список Рассылки.....	3
0.4 Запись Поправок и Изменений.....	3
0.5 Термины и Определения.....	4
0.6 Аббревиатура и Сокращения.....	14
0.7 Термины «Должен», «Следует», «Может».....	15
0.8 Администрирование и Контроль.....	15
1 ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	1
2 АВАРИЙНЫЕ ЧАСТОТЫ.....	1
2.1 Введение.....	1
2.2 Частоты, Используемые Аварийными Приводными Передатчиками (ELT) для Поиска и Спасания.....	2
2.3 Частоты, Используемые в Целях Поиска и Спасания.....	2
3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСТОТ НИЖЕ 30 МГЦ.....	1
3.1 Способ Работы.....	1
3.2 Планирование Частот для NDB.....	2
4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСТОТ ВЫШЕ 30 МГЦ.....	1
4.1 Использование Частот в Диапазоне 117,975–137,000 Мгц.....	1
4.2 Использование Частот в Диапазоне 108–117,975 Мгц.....	10
4.3 Использование Частот в Диапазоне 960–1215 МГЦ для DME.....	12
4.4 Использование Частот в Диапазоне 5030,4–5150,0 МГЦ.....	13
5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСТОТ ДЛЯ СЛУЖБ СВЯЗИ ПО ЛИНИИ С2 ДПАС.....	1
5.1 Спутниковые Системы Линии С2.....	1
5.2 Наземные Системы Связи по Линии С2.....	2
Дополнение А. Соображения, Влияющие на Применение Низких и Средних Частот и Предотвращение Вредных Помех.....	1
Дополнение В. Принципы, в Отношении Дальней Связи для Управления Операциями.....	1
Дополнение С. Распределение Частот Авиационным Службам.....	1



**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО
РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА**

Код №

AR-ANS-015

Администрирование и Контроль Документа

Глава/Стр.

0/2

0.2 Список Действующих Страниц

Глава 0		
Страница	Дата вступления в силу	Ревизия №
1	20 АПР. 2023	00
2	20 АПР. 2023	00
3	20 АПР. 2023	00
4	20 АПР. 2023	00
5	20 АПР. 2023	00
6	20 АПР. 2023	00
7	20 АПР. 2023	00
8	20 АПР. 2023	00
9	20 АПР. 2023	00
10	20 АПР. 2023	00
11	20 АПР. 2023	00
12	20 АПР. 2023	00
13	20 АПР. 2023	00
14	20 АПР. 2023	00
15	20 АПР. 2023	00
16	20 АПР. 2023	00
Глава 1		
Страница	Дата вступления в силу	Ревизия №
1	20 АПР. 2023	00
2	20 АПР. 2023	00
Глава 2		
Страница	Дата вступления в силу	Ревизия №
1	20 АПР. 2023	00
2	20 АПР. 2023	00
Глава 3		
Страница	Дата вступления в силу	Ревизия №
1	20 АПР. 2023	00
2	20 АПР. 2023	00
3	20 АПР. 2023	00
4	20 АПР. 2023	00
Глава 4		
Страница	Дата вступления в силу	Ревизия №

1	20 АПР. 2023	00
2	20 АПР. 2023	00
3	20 АПР. 2023	00
4	20 АПР. 2023	00
5	20 АПР. 2023	00
6	20 АПР. 2023	00
7	20 АПР. 2023	00
8	20 АПР. 2023	00
9	20 АПР. 2023	00
10	20 АПР. 2023	00
11	20 АПР. 2023	00
12	20 АПР. 2023	00
13	20 АПР. 2023	00
14	20 АПР. 2023	00
Глава 5		
Страница	Дата вступления в силу	Ревизия №
1	20 АПР. 2023	00
2	20 АПР. 2023	00
Дополнение - А		
Страница	Дата вступления в силу	Ревизия №
1	20 АПР. 2023	00
2	20 АПР. 2023	00
Дополнение - В		
Страница	Дата вступления в силу	Ревизия №
1	20 АПР. 2023	00
2	20 АПР. 2023	00
Дополнение - С		
Страница	Дата вступления в силу	Ревизия №
1	20 АПР. 2023	00
2	20 АПР. 2023	00

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Администрирование и Контроль Документа	Глава/Стр.	0/3

0.3 Список Рассылки

Копия №	Тип Копии	Отдел	Месторасположение
Оригинал	(S)		
1	(S)		

(S) SoftCopy - (Электронная версия)

(H) HardCopy – (Печатная версия)

Примечание: Электронные и печатные копии считаются «неконтролируемыми», если они напечатаны или не включены в этот список рассылки.

0.4 Запись Поправок и Изменений

Издание/ Ревизия №:	Дата Издания/Ревизии:	Введено в силу:	Причина:
Издание №01	20 Апр. 2023		

Издание: - Публикация документа, объединяющая все поправки предшествующие текущей версии. Новая редакция документа не отображает текст поправок синим цветом. Текущая версия документа отображается на каждой странице в нижнем колонтитуле.

Ревизия: - Изменение, внесенное в часть документа, где оно отображается синим текстом или сопровождается вертикальной линией на правой стороне документа. Основная информация об изменениях (номер и дата) приведена в Перечне страниц Руководства с актуальной информацией и указана в заголовке соответствующей страницы и в самом контексте.

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Администрирование и Контроль Документа	Глава/Стр.	0/4

0.5 Термины и Определения

В тех случаях, когда употребляются нижеуказанные термины в Стандартах и Рекомендуемой практике по эксплуатации воздушных судов (международный коммерческий воздушный транспорт), они имеют следующие значения:

Абсолютная высота принятия решения (DA) или относительная высота принятия решения (DH).

Установленная абсолютная или относительная высота при трехмерном (3D) заходе на посадку, на которой должен быть начат уход на второй круг в случае, если не установлен необходимый визуальный контакт с ориентирами для продолжения захода на посадку.

Примечание 1. Абсолютная высота принятия решения (DA) отсчитывается от среднего уровня моря, а относительная высота принятия решения (DH) – от превышения порога ВПП.

Примечание 2. "Необходимый визуальный контакт с ориентирами" означает видимость части визуальных средств или зоны захода на посадку в течение времени, достаточного для оценки пилотом местоположения воздушного судна и скорости его изменения по отношению к номинальной траектории полета. При полетах по категории III с использованием относительной высоты принятия решения необходимый визуальный контакт с ориентирами заключается в выполнении процедур, указанных для конкретных правил и условий полета.

Примечание 3. В тех случаях, когда используются оба понятия, для удобства можно применять форму "абсолютная/относительная высота принятия решения" и сокращение "DA/H".

Абсолютная высота пролета препятствий (OCA) или относительная высота пролета препятствий (OCH).

Минимальная абсолютная высота или минимальная относительная высота над превышением соответствующего порога ВПП или, в соответствующих случаях, над превышением аэродрома, используемая для обеспечения соблюдения соответствующих критериев пролета препятствий.

Примечание 1. Абсолютная высота пролета препятствий отсчитывается от среднего уровня моря, а относительная высота пролета препятствий – от превышения порога ВПП или, в случае применения схем неточного захода на посадку, от превышения аэродрома или превышения порога ВПП, если его превышение более чем на 2 м (7 фут) меньше превышения аэродрома. Относительная высота пролета препятствий для схемы захода на посадку по кругу отсчитывается от превышения аэродрома.

Примечание 2. В тех случаях, когда используются оба понятия, для удобства можно применять форму "абсолютная/относительная высота пролета препятствий" и сокращение "OCA/H".

Аварийный приводной передатчик (ELT). Общий термин, используемый в отношении оборудования, которое передает отличительные сигналы на заданных частотах, и, в зависимости от вида применения, может срабатывать автоматически в результате удара, либо приводиться в действие вручную. ELT может быть одного из следующих типов:

Автоматический стационарный ELT (ELT(AF)). Автоматически срабатывающий ELT, стационарно установленный на борту воздушного судна.

Автоматический переносной ELT (ELT(AP)). Автоматически срабатывающий ELT, который неподвижно закрепляется на борту воздушного судна, но легко снимается с борта данного воздушного судна.

Автоматически разворачиваемый ELT (ELT(AD)). ELT, который неподвижно закрепляется на борту воздушного судна и автоматически разворачивается и срабатывает в результате удара, а, в некоторых случаях, также приводится в действие гидростатическими датчиками. Предусмотрено также его разворачивание вручную.

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Администрирование и Контроль Документа	Глава/Стр.	0/5

Аварийно-спасательный ELT (ELT(S)). ELT, который снимается с борта воздушного судна, размещается таким образом, чтобы его можно было легко использовать в аварийной обстановке, и приводится в действие вручную оставшимися в живых.

Авиационные спецработы. Полет воздушного судна, в ходе которого воздушное судно используется для обеспечения специализированных видов обслуживания в таких областях, как сельское хозяйство, строительство, фотографирование, топографическая съемка, наблюдение и патрулирование, поиск и спасание, воздушная реклама и т. д.

Анализ полетных данных. Процесс анализа зарегистрированных полетных данных в целях повышения уровня безопасности полетов.

Аспекты человеческого фактора. Принципы, применимые к процессам проектирования, сертификации, подготовки кадров, эксплуатационной деятельности и технического обслуживания в авиации и нацеленные на обеспечение безопасного взаимодействия между человеком и другими компонентами системы посредством надлежащего учета возможностей человека.

Аэродром. Определенный участок земной или водной поверхности (включая любые здания, сооружения и оборудование), предназначенный полностью или частично для прибытия, отправления и движения по этой поверхности воздушных судов.

Барометрическая высота. Атмосферное давление, выраженное в величинах абсолютной высоты, соответствующей этому давлению по стандартной атмосфере.

Безопасная вынужденная посадка. Неизбежная посадка или аварийное приводнение, при выполнении которых можно с достаточным основанием полагать, что не будут нанесены телесные повреждения лицам, находящимся на воздушном судне или на поверхности.

Большой самолет. Самолет, у которого максимальная сертифицированная взлетная масса свыше 5700 кг.

Бортовой самописец. Любой самопишущий прибор, устанавливаемый на борту воздушного судна в качестве дополнительного источника сведений для проведения расследования авиационного происшествия/инцидента.

Визуальные метеорологические условия (ВМУ). Метеорологические условия, выраженные в величинах дальности видимости, расстояния до облаков и высоты нижней границы облаков,** соответствующих установленным минимумам или превышающих их.

Примечание. Указанные минимумы содержатся в главе 4, AR-GEN-001 “Правила Полетов”

Воздушное судно. Любой аппарат, поддерживаемый в атмосфере за счет его взаимодействия с воздухом, исключая взаимодействие с воздухом, отраженным от земной поверхности.

Возможности человека. Способности человека и пределы его возможностей, влияющие на безопасность и эффективность авиационной деятельности.

Время отдыха. Непрерывный и определенный период времени после периода исполнения служебных обязанностей и/или до него, в течение которого члены летного или кабинного экипажа освобождены от исполнения всех служебных обязанностей.

Время полета. См. полетное время.

Государство аэродрома. Государство, на территории которого расположен аэродром.

Государство регистрации. Государство, в реестр которого занесено воздушное судно.

Примечание. В случае регистрации воздушного судна какого либо международного эксплуатационного агентства – не на основе национальной принадлежности – государства, входящие в это агентство, обязаны солидарно нести ответственность, которая в соответствии с Чикагской конвенцией возлагается на государство регистрации. См. в связи с этим резолюцию Совета от 14 декабря 1967 года о национальной принадлежности и регистрации воздушных судов, эксплуатируемых международными эксплуатационными агентствами, которая

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Администрирование и Контроль Документа	Глава/Стр.	0/6

приводится в документе "Политика и инструктивный материал в области экономического регулирования международного воздушного транспорта" (Doc 9587).

Государство эксплуатанта. Государство, в котором находится основное место деятельности эксплуатанта или, если эксплуатант не имеет такого места деятельности, постоянное место пребывания эксплуатанта.

Дальность видимости на ВПП (RVR). Расстояние, в пределах которого пилот воздушного судна, находящегося на осевой линии ВПП, может видеть маркировочные знаки на поверхности ВПП или огни, ограничивающие ВПП или обозначающие ее осевую линию.

Двигатель. Устройство, используемое или предназначенное для использования с целью приведения в движение воздушного судна. Оно включает по крайней мере те компоненты и оборудование, которые необходимы для функционирования и контроля, но не включает воздушный винт/несущие винты (если они применяются).

Запасной аэродром. Аэродром, куда может следовать воздушное судно в том случае, если невозможно или нецелесообразно следовать до аэродрома намеченной посадки или производить на нем посадку, на котором имеются необходимые виды и средства обслуживания, соответствующие техническим характеристикам воздушного судна, и который находится в рабочем состоянии в ожидаемое время использования. К запасным относятся следующие аэродромы:

Запасной аэродром при взлете. Запасной аэродром, на котором воздушное судно сможет произвести посадку, если в этом возникает необходимость вскоре после взлета и не представляется возможным использовать аэродром вылета.

Запасной аэродром на маршруте. Запасной аэродром, на котором воздушное судно сможет произвести посадку в том случае, если во время полета по маршруту оказалось, что необходимо уйти на запасной аэродром.

Запасной аэродром пункта назначения. Запасной аэродром, на котором сможет произвести посадку воздушное судно в том случае, если невозможно или нецелесообразно производить посадку на аэродроме намеченной посадки.

Примечание. Аэродром, с которого производится вылет воздушного судна, также может быть запасным аэродромом на маршруте или запасным аэродромом пункта назначения для данного воздушного судна.

Заходы на посадку по приборам. Заход на посадку или посадка с использованием приборов навигационного наведения на основе схемы захода на посадку по приборам. Имеется два метода выполнения захода на посадку по приборам:

- a) двухмерный (2D) заход на посадку по приборам с использованием только бокового навигационного наведения;
- b) трехмерный (3D) заход на посадку по приборам с использованием как бокового, так и вертикального навигационного наведения.

Примечание. Боковое и вертикальное навигационное наведение представляет собой наведение, обеспечиваемое с помощью либо:

- a) наземного радионавигационного средства, либо
- b) выдаваемых компьютером навигационных данных наземных, спутниковых, автономных навигационных средств или комплекса этих средств.

Заход на посадку с непрерывным снижением на конечном участке (CDFA). Совместимая со схемами захода на посадку в установившемся режиме техника пилотирования на конечном участке захода на посадку по схеме неточного захода на посадку по приборам, осуществляемого с непрерывным снижением, без выравнивания в полете, с абсолютной/ относительной высоты, равной абсолютной/относительной высоте в конечной контрольной точке захода на посадку или превышающей эту высоту, до точки, расположенной на высоте примерно 15 м (50 фут) над

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
		Глава/Стр.	0/7
Администрирование и Контроль Документа			

посадочным порогом ВПП, или до точки, где для данного типа воздушного судна должен начинаться маневр выравнивания перед посадкой.

Зональная навигация (RNAV). Метод навигации, позволяющий воздушным судам выполнять полет по любой желаемой траектории в пределах зоны действия наземных или спутниковых навигационных средств или в пределах, определяемых возможностями автономных средств, или их комбинации.

Примечание. Зональная навигация включает в себя навигацию, основанную на характеристиках, а также другие виды операций, которые не подпадают под определение навигации, основанной на характеристиках.

Изолированный аэродром. Аэродром пункта назначения для которого отсутствует запасной аэродром пункта назначения, пригодного для данного типа самолета.

Коллиматорный индикатор (HUD). Система индикации, отображающая полетные данные на фоне внекабинного пространства в поле зрения пилота в направлении полета.

Командир воздушного судна. Пилот, назначенный эксплуатантом или, в случае авиации общего назначения, владельцем воздушного судна выполнять обязанности командира и отвечать за безопасное выполнение полета.

Комбинированная система визуализации (CVS). Система индикации изображений, получаемых от системы технического зрения с расширенными возможностями визуализации (EVS) и системы синтезированной визуализации (SVS).

Коммерческая воздушная перевозка. Полет воздушного судна для перевозки пассажиров, грузов или почты за плату или по найму.

Конечный участок захода на посадку (FAS). Участок схемы захода на посадку по приборам, в пределах которого производится выход в створ ВПП и снижение для посадки.

Крейсерский эшелон. Эшелон, выдерживаемый в течение значительной части полета.

Критически важная система EDTO. Система самолета, отказ или ухудшение работы которой может серьезно повлиять в особенности на безопасность полетов EDTO или непрерывность функционирования которой имеет особенно критическое значение для обеспечения безопасного полета и посадки самолета во время выполнения им полета EDTO.

Критический запас топлива при полетах EDTO. Количество топлива, необходимое для полета до запасного аэродрома на маршруте с учетом отказа наиболее ограниченной по времени работы системы в наиболее критической точке на маршруте.

Примечание. В дополнении D содержится инструктивный материал по сценариям, связанным с критическим запасом топлива при полетах EDTO.

Максимальное время ухода на запасной аэродром. Максимально допустимое расстояние, выраженное во времени полета, от какой-либо точки на маршруте до запасного аэродрома на маршруте.

Максимальная масса. Максимальная сертифицированная взлетная масса.

Минимальная абсолютная высота снижения (MDA) или минимальная относительная высота снижения

(MDH). Указанная в схеме двухмерного (2D) захода на посадку по приборам или схеме захода на посадку по кругу абсолютная или относительная высота, ниже которой снижение не должно производиться без необходимого визуального контакта с ориентирами.

Примечание 1. Минимальная абсолютная высота снижения (MDA) отсчитывается от среднего уровня моря, а минимальная относительная высота снижения (MDH) – от превышения аэродрома или превышения порога ВПП, если его превышение более чем на 2 м (7 фут) меньше превышения аэродрома. Минимальная относительная высота снижения для захода на посадку по кругу отсчитывается от превышения аэродрома.

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Администрирование и Контроль Документа	Глава/Стр.	0/8

Примечание 2. "Необходимый визуальный контакт с ориентирами" означает видимость части визуальных средств или зоны захода на посадку в течение времени, достаточного для оценки пилотом местоположения воздушного судна и скорости его изменения по отношению к номинальной траектории полета. В случае захода на посадку по кругу необходим визуальный контакт с ориентирами в районе ВПП.

Примечание 3. В тех случаях, когда используются оба понятия, для удобства можно применять форму "минимальная абсолютная/относительная высота снижения" и сокращение "MDA/H".

Навигация, основанная на характеристиках (PBN). Зональная навигация, основанная на требованиях к характеристикам воздушных судов, выполняющих полет по маршруту ОВД, по схеме захода на посадку по приборам или в установленном воздушном пространстве.

Примечание. Требования к характеристикам определяются в навигационных спецификациях (спецификация RNAV, спецификация RNP) в виде точности, целостности, непрерывности, готовности и функциональных возможностей, необходимых для выполнения планируемого полета в контексте концепции конкретного воздушного пространства.

Навигационная спецификация. Совокупность требований к воздушному судну и летному экипажу, необходимых для обеспечения полетов в условиях навигации, основанной на характеристиках, в пределах установленного воздушного пространства. Имеются два вида навигационных спецификаций: *Спецификация требуемых аэронавигационных характеристик (RNP)*. Навигационная спецификация, основанная на зональной навигации, которая включает требование к контролю за выдерживанием и выдаче предупреждений о несоблюдении характеристик, обозначаемых префиксом RNP, например RNP 4, RNP APCH.

Спецификация зональной навигации (RNAV). Навигационная спецификация, основанная на зональной навигации, которая не включает требование к контролю за выдерживанием и выдаче предупреждений о несоблюдении характеристик, обозначаемых префиксом RNAV, например RNAV 5, RNAV 1.

Примечание 1. Подробный инструктивный материал по навигационным спецификациям содержится в томе II GM-GEN-053 "PBN Навигация, основанная на характеристиках (PBN)" (только на английском).

Примечание 2. Термин RNP, ранее определяемый как "перечень навигационных характеристик, необходимых для выполнения полетов в пределах установленного воздушного пространства", был исключен из данного Правила, поскольку над концепцией RNP стала преобладать концепция PBN. В данных Правилах термин RNP в настоящее время используется исключительно в контексте навигационных спецификаций, которые включают требование о контроле за выдерживанием и выдаче предупреждений о несоблюдении характеристик, например RNP 4 относится к воздушному судну и предъявляемым эксплуатационным требованиям, включая требование в отношении характеристики выдерживания заданной траектории в боковой плоскости с точностью 4 м. мили при обеспечении на борту воздушного судна контроля за выдерживанием и выдаче предупреждений о несоблюдении характеристик, что подробно изложено в GM-GEN-053 "PBN Навигация, основанная на характеристиках (PBN)" (только на английском).

Наземное обслуживание. Обслуживание, необходимое для прибытия воздушного судна в аэропорт и его вылета из аэропорта, помимо обслуживания воздушного движения.

Небольшой самолет. Самолет, у которого максимальная сертифицированная взлетная масса 5700 кг или меньше.

Ночь. Период времени между концом вечерних гражданских сумерек и началом утренних гражданских сумерек или иной такой период между заходом и восходом солнца, который может быть установлен соответствующим полномочным органом.

Примечание. Гражданские сумерки заканчиваются вечером, когда центр солнечного диска

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Администрирование и Контроль Документа	Глава/Стр.	0/9

находится на β ниже горизонта, и начинаются утром, когда центр солнечного диска находится на β ниже горизонта.

Опасные грузы. Изделия или вещества, которые способны создавать угрозу здоровью, безопасности, имуществу или окружающей среде и которые указаны в Перечне опасных грузов, приведенном в Технических инструкциях, или которые классифицируются в соответствии с этими Инструкциями.

Примечание. Опасные грузы классифицируются в главе 3 AR-GEN-002.

Типовой минимальный перечень оборудования (MMEL). Перечень, составляемый организацией, ответственной за типовую конструкцию, для конкретного типа воздушных судов, утверждаемый государством разработчика и определяющий компоненты оборудования, неисправность одного или нескольких из которых не препятствует началу полета. В MMEL могут оговариваться особые эксплуатационные условия, ограничения или правила.

Минимальный перечень оборудования (MEL). Перечень, предусматривающий эксплуатацию воздушного судна в определенных условиях при отказе конкретного компонента оборудования, который составляется эксплуатантом в соответствии с MMEL для данного типа воздушных судов или более жесткими требованиями.

Перечень отклонений от конфигурации (CDL). Перечень, составляемый организацией, ответственной за типовую конструкцию, утверждаемый государством разработчика, определяющий все внешние части типового воздушного судна, которые могут отсутствовать в начале полета, и содержащий, при необходимости, любую информацию о соответствующих эксплуатационных ограничениях и изменениях летно-технических характеристик.

План полета. Определенные сведения о намеченном полете или части полета воздушного судна, представляемые органам обслуживания воздушного движения.

Погрешность системы измерения высоты (ASE). Разница между абсолютной высотой на индикаторе высотомера, при условии правильной установки барометрического давления на высотомере, и барометрической высотой, соответствующей невозмущенному окружающему давлению.

Поддержание летной годности. Комплекс мер, посредством которых обеспечивается соответствие воздушного судна, двигателя, воздушного винта или части действующим требованиям к летной годности и их поддержание в состоянии, необходимом для безопасной эксплуатации на протяжении эксплуатационного срока службы.

Полет воздушного судна авиации общего назначения. Полет воздушного судна, кроме коммерческой воздушной перевозки или полета, связанного с выполнением авиационных спецработ.

Полетное время, время полета: самолеты. Общее время с момента начала движения самолета с целью взлета до момента его остановки по окончании полета.

Примечание. Вышеуказанный термин "полетное время; время полета" является синонимом общепринятых терминов "полное полетное время" или "время от уборки до установки колодок", которое измеряется с момента начала движения самолета с целью взлета до момента его полной остановки по окончании полета.

Пороговое время. Установленное государством эксплуатанта расстояние, выраженное во времени полета до запасного аэродрома на маршруте, любое превышение которого требует утверждения полета EDTO государством эксплуатанта.

Приборные метеорологические условия (ПМУ). Метеорологические условия, выраженные в величинах дальности

видимости, расстояния до облаков и высоты нижней границы облаков. Эти величины меньше минимумов, установленных для визуальных метеорологических условий.

Примечание. Установленные минимумы для визуальных метеорологических условий

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Администрирование и Контроль Документа	Глава/Стр.	0/10

содержатся в главе 4 AR-GEN-001.

Пригодный для выполнения полетов. Состояние воздушного судна, двигателя, воздушного винта или части, при котором они соответствуют их утвержденной конструкции и способны обеспечивать безопасную эксплуатацию.

Программа технического обслуживания. Документ, содержащий описание конкретных плановых работ по техническому обслуживанию и периодичность их выполнения, а также связанных с ними процедур, например программы надежности, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации тех воздушных судов, которых он касается.

Производство полетов с увеличенным временем ухода на запасной аэродром (EDTO). Любые полеты самолета с двумя или более газотурбинными двигателями, когда время полета до запасного аэродрома на маршруте превышает пороговое время, установленное государством эксплуатанта.

Психоактивные вещества. Алкоголь, опиоиды, каннабиноиды, седативные средства и гипнотические препараты, кокаин, другие психостимуляторы, галлюциногены и летучие растворители; табак и кофеин исключены.

Рабочий план полета. План, составленный эксплуатантом для безопасного выполнения полета с учетом летно-технических характеристик самолета, эксплуатационных ограничений и ожидаемых условий на заданном маршруте и на соответствующих аэродромах.

Располагаемая дистанция прерванного взлета (РДПВ). Располагаемая длина ВПП при взлете плюс длина концевой полосы торможения, если она предусмотрена.

Располагаемая посадочная дистанция (РПД). Длина ВПП, которая объявлена располагаемой и пригодной для пробега самолета после посадки.

Ремонт. Восстановление летной годности авиационного изделия после его повреждения или износа для обеспечения дальнейшего соответствия воздушного судна требованиям к конструированию, предусмотренным соответствующими нормами летной годности, которые использовались для выдачи сертификата типа соответствующему типу воздушного судна.

Рубеж ухода. Самая последняя географическая точка, от которой самолет может продолжать полет по маршруту до аэродрома назначения, а также до имеющегося для данного рейса запасного аэродрома на маршруте.

Руководство полетами. Осуществление полномочий в отношении начала, продолжения или окончания полета, а также изменения маршрута в интересах безопасности воздушного судна, регулярности и эффективности полета.

Летное руководство. Руководство, касающееся сертификата летной годности (удостоверения о годности к полетам) и содержащее ограничения, в пределах которых воздушное судно должно считаться годным к полетам, и инструкции и информацию, необходимые членам летного экипажа для обеспечения безопасной эксплуатации воздушного судна.

Руководство по производству полетов. Руководство, содержащее правила, инструкции и рекомендации для использования эксплуатационным персоналом при выполнении своих обязанностей.

Руководство по процедурам организации по техническому обслуживанию. Документ, одобренный руководителем организации по техническому обслуживанию и содержащий подробную информацию о структуре организации по техническому обслуживанию и обязанностях ее руководства, сфере выполняемых работ, производственной базе, процедурах технического обслуживания и системах обеспечения качества или инспекционных проверок.

Руководство по летной эксплуатации (воздушного судна). Руководство, приемлемое для государства эксплуатанта и включающее порядок действий в обычной, особой и аварийной ситуациях, контрольные карты, ограничения, информацию о летно-технических характеристиках и сведения о системах воздушного судна, а также другие материалы, связанные с эксплуатацией воздушного судна.

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Администрирование и Контроль Документа	Глава/Стр.	0/11

Примечание. Руководство по летной эксплуатации воздушного судна является частью руководства по производству полетов.

Руководство эксплуатанта по регулированию технического обслуживания. Документ, содержащий описание процедур эксплуатанта, которые обеспечивают возможность управления своевременным и удовлетворительным выполнением всех плановых и неплановых работ по техническому обслуживанию воздушных судов данного эксплуатанта.

Самолет. Воздушное судно тяжелее воздуха, приводимое в движение силовой установкой, подъемная сила которого в полете создается в основном за счет аэродинамических реакций на поверхностях, остающихся неподвижными в данных условиях полета.

Свидетельство о техническом обслуживании. Документ, содержащий сведения, подтверждающие удовлетворительное выполнение указанных в нем работ по техническому обслуживанию в соответствии с утвержденными данными и процедурами, описанными в руководстве по процедурам организации по техническому обслуживанию, или в рамках эквивалентной системы.

Сертификат эксплуатанта (СЭ). Сертификат, разрешающий эксплуатанту выполнять определенные коммерческие воздушные перевозки.

Система документации по безопасности полетов. Комплект взаимосвязанных, установленных эксплуатантом документов, содержащих в систематизированном виде информацию, необходимую для полетных и наземных операций, и включающих, как минимум, руководство по производству полетов и руководство эксплуатанта по регулированию технического обслуживания.

Система синтезированной визуализации (SVS). Система индикации получаемых на основе данных синтезированных изображений внешней обстановки в перспективе, открывающейся из кабины пилота.

Система технического зрения с расширенными возможностями визуализации (EVS). Система индикации электронных изображений внешней обстановки в реальном масштабе времени, основанная на использовании датчиков изображения.

Примечание. Система EVS не включает в себя системы ночного видения (NVIS).

Система управления безопасностью полетов (СУБП). Системный подход к управлению безопасностью полетов, включая необходимую организационную структуру, иерархию ответственности, руководящие принципы и процедуры.

Система управления рисками, связанными с утомляемостью (FRMS). Опирающаяся на данные система непрерывного мониторинга связанных с утомляемостью рисков для безопасности полетов и управления ими, основанная на научных принципах и знаниях, а также эксплуатационном опыте и обеспечивающая выполнение соответствующим персоналом своих функций в состоянии надлежащего уровня активности.

Служебное время. Период времени, который начинается в момент, когда член летного или кабинного экипажа должен по указанию эксплуатанта прибыть для исполнения или приступить к исполнению служебных обязанностей, и заканчивается в момент, когда такое лицо освобождается от исполнения всех служебных обязанностей.

Служебные обязанности. Любые задачи, которые члены летного или кабинного экипажа должны выполнять по указанию эксплуатанта, включая, например, служебные полетные обязанности, административную работу, подготовку, перемещение к месту исполнения служебных обязанностей и нахождение в резерве, если оно может вызывать утомление.

Служебное полетное время. Период времени, который начинается в момент, когда член летного или кабинного экипажа обязан прибыть для исполнения служебных обязанностей, включающих выполнение полета или серии полетов, и заканчивается в момент полной остановки самолета и выключения двигателей по завершении последнего полета, в котором он/она является членом экипажа.

Сменный пилот на крейсерском этапе полета. Член летного экипажа, который назначается

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Администрирование и Контроль Документа	Глава/Стр.	0/12

для выполнения функций пилота на крейсерском этапе полета на время запланированного отдыха командира воздушного судна или второго пилота.

Сотрудник по обеспечению полетов/полетный диспетчер. Лицо, назначенное эксплуатантом для осуществления контроля и наблюдения за производством полетов, независимо от наличия у него свидетельства, которое имеет квалификацию, соответствующую требованиям AR-PEL-001, и оказывает поддержку, проводит инструктаж и/или помогает командиру воздушного судна в обеспечении безопасного выполнения полета.

Суммарная ошибка по высоте (TVE). Геометрическая разница в вертикальной плоскости между фактической барометрической высотой, на которой находится воздушное судно, и заданной барометрической высотой (эшелоном полета).

Схема захода на посадку по приборам (IAP). Серия заранее намеченных маневров, выполняемых по пилотажным приборам, при соблюдении установленных требований, предусматривающих предотвращение столкновения с препятствиями, от контрольной точки начального этапа захода на посадку или, в соответствующих случаях, от начала установленного маршрута прибытия до точки, откуда может быть выполнена посадка, а если посадка невыполнена, то до точки, от которой применяются критерии пролета препятствий в зоне ожидания или на маршруте. Схемы захода на посадку по приборам классифицируются следующим образом:

Схема неточного захода на посадку (NPA). Схема захода на посадку по приборам, предназначенная для выполнения двухмерных (2D) заходов на посадку по приборам типа А.

Примечание. Полеты по схемам неточного захода на посадку могут выполняться с использованием метода захода на посадку с непрерывным снижением на конечном участке (CDFA). CDFA с консультативным наведением VNAV, рассчитываемым бортовым оборудованием (см. п. 1.8.1 главы 1 раздела 4 части I тома I PANS-OPS GM-AGA-025 ПРОИЗВОДСТВО ПОЛЕТОВ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ (“Правила производства полетов”), считается трехмерным (3D) заходом на посадку по приборам. CDFA с расчетом требуемой вертикальной скорости снижения вручную считается двухмерным (2D) заходом на посадку по приборам. Дополнительная информация, касающаяся CDFA, содержится в пп. 1.7 и 1.8 главы 1 раздела 4 части I тома I PANS-OPS GM-AGA-025 “ПРОИЗВОДСТВО ПОЛЕТОВ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ (Правила производства полетов)”.

Схема захода на посадку с вертикальным наведением (APV). Схема захода на посадку по приборам с использованием основанной на характеристиках навигации (PBN), предназначенная для выполнения трехмерных (3D) заходов на посадку по приборам типа А.

Схема точного захода на посадку (PA). Схема захода на посадку по приборам на основе использования навигационных систем (ILS, MLS, GLS и SBAS KAT I), предназначенная для выполнения трехмерных (3D) заходов на посадку по приборам типа А или В.

Примечание. Типы заходов на посадку по приборам указаны в п. 4.2.8.3.

Техническое обслуживание. Проведение работ, необходимых для обеспечения сохранения летной годности воздушного судна, включая контрольно-восстановительные работы, проверки, замены, устранение дефектов, выполняемые как в отдельности, так и в сочетании, а также практическое осуществление модификации или ремонта.

Тип требуемых характеристик связи (тип RCP). Обозначение (например, RCP 240), определяющее значения, присвоенные параметрам RCP, касающимся времени транзакции, непрерывности, готовности и целостности связи.

Требуемые характеристики связи (RCP). Перечень требований к эксплуатационным характеристикам связи для обеспечения конкретных функций ОрВД.

Тренажерное устройство имитации полета. Любой из следующих трех видов устройств, с помощью которого на земле имитируются условия полета:

Тренажер, имитирующий условия полета, который обеспечивает точное воспроизведение

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Администрирование и Контроль Документа	Глава/Стр.	0/13

кабины экипажа определенного типа воздушного судна, позволяющее имитировать реальные функции механической, электрической, электронной и других бортовых систем, обычную для членов летного экипажа обстановку и летно-технические характеристики данного типа воздушного судна.

Тренажер для отработки техники пилотирования, который обеспечивает реальное воспроизведение обстановки в кабине экипажа и имитирует показания приборов, простые функции механической, электрической, электронной и других бортовых систем, а также летно-технические характеристики воздушных судов определенного класса.

Тренажер для основной подготовки к полетам по приборам, который оборудован соответствующими приборами и который имитирует обстановку в кабине экипажа во время полета воздушного судна по приборам.

Утомление. Физиологическое состояние пониженной умственной или физической работоспособности в результате бессонницы или длительного бодрствования, фазы суточного ритма или рабочей нагрузки (умственной и/или физической деятельности), которое может ухудшить активность и способность члена экипажа безопасно управлять воздушным судном или исполнять служебные обязанности.

Целевой уровень безопасности (TLS). Общий термин, означающий уровень риска, который считается допустимым в конкретных условиях.

Член кабинного экипажа. Член экипажа, который в интересах безопасности пассажиров выполняет обязанности, поручаемые ему эксплуатантом или командиром воздушного судна, но не является членом летного экипажа.

Член летного экипажа. Имеющий свидетельство член экипажа, на которого возложены обязанности, связанные с управлением воздушным судном в течение служебного полетного времени.

Член экипажа. Лицо, назначенное эксплуатантом для выполнения определенных обязанностей на борту воздушного судна в течение служебного полетного времени.

Эксплуатант. Лицо, организация или предприятие, занимающееся эксплуатацией воздушных судов или предлагающее свои услуги в этой области.

Эксплуатационные минимумы аэродрома. Ограничения использования аэродрома для:

- взлета, выражаемые в величинах дальности видимости на ВПП и/или видимости и, при необходимости, параметрами облачности;
- посадки при выполнении двухмерных (2D) заходов на посадку по приборам, выражаемые в величинах видимости и/или дальности видимости на ВПП, минимальной абсолютной/относительной высоты снижения (MDA/H) и, при необходимости, параметрами облачности;
- посадки при выполнении трехмерных (3D) заходов на посадку по приборам, выражаемые в величинах видимости и/или дальности видимости на ВПП и абсолютной/относительной высоты принятия решения (DA/H), соответствующих типу и/или категории полета.

Эксплуатационные спецификации. Разрешения, условия и ограничения, связанные с сертификатом эксплуатанта и зависящие от условий, изложенных в руководстве по производству полетов.

Электронный полетный планшет (EFB). Электронная информационная система для летного экипажа, состоящая из оборудования и прикладных программ и позволяющая ему использовать функции EFB по хранению, обновлению, отображению и обработке данных, применяемых при выполнении полета или обязанностей, связанных с полетом.

СОМАТ. Материалы эксплуатанта, перевозимые на воздушном судне эксплуатанта для его собственных целей.



**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО
РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА**

Администрирование и Контроль Документа

Код №	AR-ANS-015
Глава/Стр.	0/14

0.6 Аббревиатура и Сокращения

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Администрирование и Контроль Документа	Глава/Стр.	0/15

0.7 Термины «Должен», «Следует», «Может»

Следующие термины имеют смысл, изложенный ниже:

“Должен” - Глагол действия в императивном смысле означает, что применение правила или процедуры или положения является обязательным.

“Следует” - Означает, что рекомендуется применение процедуры или положения.

“Может” - Означает, что применение процедуры или положения является необязательным.

0.8 Администрирование и Контроль


Данный документ опубликован как книга на листах формата А4. Файлы PDF будут заблокированы и подписаны, чтобы предотвратить изменения.

Данный документ регулярно пересматривается и изменяется. Весь соответствующий персонал должен быть ознакомлен со всеми сделанными ревизиями.

Данный документ будет изменен и пересмотрен в соответствии с требованиями процедуры АГА «Документация и Контроль».

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Администрирование и Контроль Документа	Глава/Стр.	0/16

НАМЕРЕННО НЕЗАПОЛНЕННАЯ СТРАНИЦА

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Определения	Глава/Стр.	1/1

1 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Примечание 1. Все ссылки на "Регламент радиосвязи" относятся к Регламенту радиосвязи, опубликованному Международным союзом электросвязи (МСЭ). Регламент радиосвязи периодически изменяется решениями, содержащимися в заключительных актах всемирных конференций радиосвязи, номинально проводимых раз в два года. Дополнительная информация о правилах МСЭ, касающихся использования частот авиационных радионавигационных систем, содержится в Справочнике по спектру радиочастот для нужд гражданской авиации с изложением утвержденной политики ИКАО (GM-GEN-041 "Справочник по спектру радиочастот") для нужд гражданской авиации (Стратегия ИКАО в отношении спектра, программные заявления и соответствующая информация) (ТОЛЬКО НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ).

В тех случаях, когда в настоящем томе Правил употребляются приведенные ниже термины, они имеют следующие значения:

Двухканальная симплексная связь. Симплексная связь, осуществляемая по двум частотным каналам (по одному в каждом направлении).

Примечание. Этот способ иногда называют "связь на встречных частотах".

Дуплексная связь. Метод, при котором электросвязь между двумя станциями может осуществляться одновременно в обоих направлениях.

Дистанционно пилотируемая авиационная система (ДПАС). Дистанционно пилотируемое воздушное судно, связанный(ые) с ним пункт(ы) дистанционного пилотирования, необходимая(ые) линия(и) С2 и любые другие элементы, указанные в конструкции типа.

Дистанционно пилотируемое воздушное судно (ДПВС). Беспилотное воздушное судно, пилотируемое с пункта дистанционного пилотирования

ОВЧ-линия цифровой связи (VDL). Подвижная подсеть сети авиационной электросвязи (АТН), работающая в ОВЧ-полосе частот, выделенных авиационной подвижной службе. VDL может также обеспечивать такие не связанные с АТН функции, как, например, передачу цифровых речевых сигналов.

Одноканальная симплексная связь. Симплексная связь с использованием одного частотного канала в обоих направлениях.

Основное средство связи. Средство связи, которое обычно подлежит использованию воздушными судами и наземными станциями в первую очередь там, где имеются резервные средства связи. **Резервное средство связи.** Средство связи, имеющее такой же статус, как и основное средство, и дополняющее его.

Линия С2. Линия передачи данных между дистанционно пилотируемым воздушным судном и пунктом дистанционного пилотирования в целях управления полетом


Пункт дистанционного пилотирования (ПДП). Элемент дистанционно пилотируемой авиационной системы, включающий оборудование, используемое для пилотирования дистанционно пилотируемого воздушного судна

Связь для руководства полетами. Связь, необходимая для осуществления полномочий в отношении начала, продолжения или конца полета, а также изменения маршрута, направленных на обеспечение безопасности, регулярности и эффективности полетов воздушных судов.

Примечание. Как правило, такая связь требуется для обмена сообщениями между воздушными судами и летно-эксплуатационными агентствами.

Симплексная связь. Метод, при котором электросвязь между двумя станциями в данный момент осуществляется только в одном направлении.

Примечание. Применительно к авиационной подвижной службе этот метод можно разделить следующим образом:


	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Определения	Глава/Стр.	1/2

- a) одноканальная симплексная связь;
- b) двухканальная симплексная связь;
- c) симплексная связь на смещенных частотах.

Симплексная связь на смещенных частотах. Вариант одноканальной симплексной связи, при котором электросвязь между двумя станциями в каждом направлении специально осуществляется на частотах, которые несколько отличаются одна от другой, но находятся в пределах участка спектра, выделенного для работы.

Частотный канал. Непрерывный участок частотного спектра, пригодный для передачи конкретного класса излучения.

Примечание. Классификация типов излучений и информация, касающаяся части частотного спектра, пригодного для определенного типа передачи (ширина полосы), указаны в Регламенте радиосвязи (статья 2 и приложение 1).

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Аварийные Частоты	Глава/Стр.	2/1

2 АВАРИЙНЫЕ ЧАСТОТЫ

2.1 Введение


В АПА-АЭ "Использование радиочастотного спектра" требуется, чтобы находящееся в воздухе воздушное судно, которое терпит бедствие, пользовалось частотой, применяемой в данное время для обычной связи с авиационными станциями. Однако признается необходимость того, что после аварии или вынужденной посадки на воду воздушное судно должно пользоваться специально назначенной для этой цели частотой или частотами, с тем чтобы обеспечить единообразие в мировом масштабе и чтобы осуществлять или установить прослушивание частот как можно большим количеством станций, включая пеленгаторные станции и станции службы подвижной береговой связи.

Частота 2182 кГц также может быть использована для связи между воздушными судами и станциями морской подвижной службы. В п. 30.11 раздела III статьи 30 Регламента радиосвязи МСЭ указано, что частота 2182 кГц является международной аварийной частотой для радиотелефонии, которая должна использоваться для аварийной связи морскими судами, воздушными судами и станциями спасательных средств, пользующимися частотами в утвержденных диапазонах между 1605 и 4000 кГц при запросе помощи от морской службы или ведении связи с ней.

Что касается аварийных приводных передатчиков (ELT), обнаружение и определение местонахождения которых обеспечивается спутниками, Регламент радиосвязи разрешает использование этих устройств, которые в документах МСЭ упоминаются как спутниковые аварийные радиомаяки для обозначения местонахождения (EPIRB). Пункт 31.1 раздела I статьи 31 Регламента радиосвязи предусматривает, что полоса частот 406–406,1 МГц используется исключительно спутниковыми EPIRB в целях ведения передач в направлении "земля – космос".

Для обеспечения связи между станциями морской подвижной службы и станциями воздушных судов, терпящих бедствие, МСЭ санкционировал также использование частоты 4125 кГц. В действующем Регламенте радиосвязи МСЭ (п. 5.130 и статьи 31 и 32) указывается, что несущая частота 4125 кГц может использоваться станциями воздушных судов для ведения связи со станциями морской подвижной службы в целях передачи сообщений о бедствии или сообщений, касающихся безопасности полетов. В соответствии с п. 5.115 Регламента радиосвязи частоты 3023 кГц и 5680 кГц авиационной подвижной (R) службы могут использоваться для проведения согласованных поисково-спасательных операций совместно с морской подвижной службой.

Что касается станций спасательных средств, Регламент радиосвязи предусматривает использование частот 8364, 2182 кГц, 121,500 и 243 МГц в тех случаях, когда спасательное средство может работать в диапазонах частот соответственно между 4000–27 500 кГц, 1605–2850 кГц, 117,975–137,000 МГц и 235–328,6 МГц (статьи 31 и 32 Регламента радиосвязи).

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Аварийные Частоты	Глава/Стр.	2/2

2.2 Частоты, Используемые Аварийными Приводными Передатчиками (ELT) для Поиска и Спасания

2.2.1 Все аварийные приводные передатчики, установленные на борту в соответствии со AR-OPS-001;-002;-003, работают на обеих частотах 406 и 121,500 МГц.

Примечание 1. Регламент радиосвязи МСЭ (п. 5.256) предусматривает использование частоты 243 МГц в дополнение к указанным выше частотам.


Примечание 2. Технические требования к ELT содержатся в главе 5 AR-ANS-009 и п. 34.1 раздела I статьи 34 Регламента радиосвязи МСЭ.

2.3 Частоты, Используемые в Целях Поиска и Спасания

2.3.1 В тех случаях, когда для координации поисково-спасательных операций на месте требуется использовать частоты диапазона ВЧ, применяются частоты 3023 и 5680 кГц.

2.3.2 Рекомендация. В тех случаях, когда для связи координационных центров поиска и спасания с воздушными судами, участвующими в поисково-спасательных операциях, требуется использовать частоты диапазона ВЧ, их следует выбирать на региональной основе из соответствующих полос частот для авиационной подвижной службы с учетом характера мер, принятых для выделения поисково-спасательных воздушных судов.

Примечание. В тех случаях, когда в поисково-спасательных операциях участвуют воздушные суда гражданской авиации, они, как правило, должны поддерживать связь по соответствующим маршрутным каналам с центром полетной информации, взаимодействующим с соответствующим координационным центром поиска и спасания.

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Использование Частот ниже 30 МГц	Глава/Стр.	3/1

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСТОТ НИЖЕ 30 МГц

3.1 Способ Работы

3.1.1 В авиационной подвижной (R) службе для связи на радиочастотах ниже 30 МГц в диапазонах, распределенных исключительно этой службе, используется одноканальная симплексная связь.

3.1.2 Присвоение каналов с одной боковой полосой

3.1.2.1 Каналы с одной боковой полосой присваиваются в соответствии с п. 2.4 АПА-АЭ "Системы речевой связи".

3.1.2.2 Для эксплуатационного использования соответствующих каналов администрации учитывают положения п. 27/19 приложения 27 к Регламенту радиосвязи МСЭ.

3.1.2.3 **Рекомендация.** Использование частот, распределенных авиационной подвижной (R) службе ниже 30 МГц для международных операций, должно координироваться в соответствии с тем, как указано в приложении 27 Регламента радиосвязи МСЭ, где предусматривается следующее:

- 27/19 Международная организация гражданской авиации (ИКАО) координирует работу авиационной подвижной (R) службы в области радиосвязи при выполнении международных воздушных перевозок, и с этой Организацией следует консультироваться по всем соответствующим вопросам эксплуатационного использования частот, предусмотренных в плане.

3.1.2.4 **Рекомендация.** Там, где международные эксплуатационные потребности в связи в диапазоне ВЧ не могут быть удовлетворены за счет плана выделения частот, изложенного в части 2 приложения 27 к Регламенту радиосвязи, соответствующая частота может присваиваться таким образом, как это указывается в приложении 27 с соблюдением следующих процедур:

- 27/20 Предполагается, что в плане выделения частот, содержащемся в настоящем добавлении, не исчерпаны все возможности совместного использования частот. Вследствие этого для соблюдения конкретных эксплуатационных требований, которым в противном случае не отвечает данный план выделения частот, администрации могут присваивать частоты из диапазонов авиационной подвижной (R) службы в районах, не относящихся к тем районам, которым выделены такие частоты в соответствии с этим планом. Однако использование таким образом присвоенных частот не должно снижать уровень защиты по отношению к тем же самым частотам в районах, которым они выделены по плану, ниже предела, установленного путем применения правила (процедуры), определенного в части 1 раздела II В настоящего добавления.

Примечание. Часть I раздела II В приложения 27 относится к контурам диапазона помех, и применение правила (процедуры) обеспечивает уровень помехозащищенности, равный 15 дБ.

27/21 Когда возникает необходимость в удовлетворении потребностей международных воздушных перевозок, администрации могут применять правило (процедуру) выделения частот к присвоению частот авиационной подвижной (R) службе, и эти частотные присвоения должны предварительно согласоваться соответствующими администрациями.

27/22 Координация, описанная в № 27/19, осуществляется там, где это целесообразно и желательно для эффективного использования рассматриваемых частот, и особенно в тех случаях, когда правила (процедуры), приведенные в № 27/21, оказываются неудовлетворительными.

3.1.2.5 Использование классов излучения J7B и J9B ставится в зависимость от следующих положений приложения 27:

- 27/12 Для радиотелефонных излучений звуковые частоты ограничиваются рамками

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Использование Частот ниже 30 МГц	Глава/Стр.	3/2

между 300 и 2700 Гц и занимаемая ширина полосы разрешенных излучений не будет превышать верхнего предела излучений J3E. Однако при указании этих пределов не имелось в виду какое-либо ограничение расширения излучений других классов, кроме класса излучения J3E, при условии, что при этом соблюдается ограничение, налагаемое на нежелательные излучения (см. № 27/73 и 27/74).

- 27/14 Вследствие возможности возникновения помех данный канал не должен использоваться для радиотелефонных передач и передач по линиям передачи данных в той же самой зоне, для которой выделены соответствующие частоты.
- 27/15 Использование каналов, которым приданы частоты, указанные в 27/18 для различных классов излучения, кроме классов J3E и H2B, будет зависеть от специальных мер, принимаемых соответствующими администрациями для того, чтобы избежать вредных помех, которые могут возникнуть в результате одновременного использования того же канала для нескольких классов излучения.

3.1.3 Частотные присвоения, используемые в рамках связи для управления авиационными операциями

3.1.3.1 Необходимо, чтобы всемирно применяемые частоты, которые используются в рамках связи для управления авиационными операциями, позволяли летно-эксплуатационным агентствам выполнять обязательства, предусматриваемые в AR-OPS-001. Эти частоты присваиваются в соответствии со следующими положениями:

- 27/9 Зона с выделенными всемирно применяемыми частотами является зоной, в которой частоты выделены для обеспечения дальней связи между авиационной станцией, находящейся в этой зоне, и воздушным судном, находящимся в полете в любом районе мира.
- 27/217 Выделение частоты для всемирного применения, которые приведены в таблицах пп. № 27/213 и № 27/218 – 27/231, за исключением несущих (опорных) частот 3023 и 5680 кГц, резервируются для того, чтобы администрации присваивали их станциям, работающим в соответствии с полномочиями, представленными соответствующей администрацией для обслуживания одного или нескольких летно-эксплуатационных агентств. Такие частотные присвоения предназначены для того, чтобы обеспечить связь между соответствующей авиационной станцией и бортовой станцией в любом районе мира для осуществления управления в целях обеспечения регулярности и безопасности полетов воздушных судов. Частоты, выделенные для всемирного применения, не присваиваются администрациями для целей MWARA, RDARA и VOLMET. Когда зона полетов воздушных судов полностью находится в пределах зоны или подзоны RDARA, используются частоты, выделенные для таких зон и подзон.

Примечание 1. Таблицы пп. 27/213 и 27/218 – 27/231, приведенные в приложении 27 к Регламенту радиосвязи МСЭ, относятся соответственно к плану выделения частот, в котором частоты перечислены по зонам, и к плану выделения частот, в котором частоты перечислены в порядке нумерации.

Примечание 2. Инструктивный материал относительно присвоения всемирно применяемых частот содержится в дополнении В.

3.2 Планирование Частот для NDB

3.2.1 Рекомендация. При планировании частот для NDB следует учитывать следующее:

- a) необходимость защиты от взаимных помех на границе номинальной зоны действия;
- b) применение технических характеристик, указанных для типовых ADF;
- c) географическую разнесенность и соответствующие номинальные зоны действия;
- d) возможность появления помех от паразитных излучений, генерируемых неавиационными источниками (например, силовые сети электропередачи, системы связи по линии электропередач, промышленные излучения и т. п.).

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Использование Частот ниже 30 МГц	Глава/Стр.	3/3

Примечание 1. Инструктивный материал по применению вышеуказанных положений приводится в дополнении А.

Примечание 2. Обращается внимание на то, что некоторые участки диапазонов, отведенных для аэронавигационных маяков, используются совместно с другими службами

3.2.2 Рекомендация. В целях упрощения решения проблемы переуплотненности частотных диапазонов в тех случаях, когда две отдельные ILS обслуживают противоположные концы одной ВПП, следует разрешать присвоение общей частоты для обоих внешних посадочных радиомаяков, а также для обоих внутренних посадочных радиомаяков, при условии, что:

- a) этому не препятствуют рабочие условия;
- b) каждому посадочному радиомаяку присвоен различный опознавательный сигнал;
- c) предпринимаются меры для того, чтобы посадочные радиомаяки, использующие одну и ту же частоту, не излучали сигналы одновременно.

Примечание. В п 3.4.4.4. АПА-АЭ I указаны подлежащие принятию меры в отношении оборудования

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Использование Частот ниже 30 МГц	Глава/Стр.	3/4

НАМЕРЕННО НЕЗАПОЛНЕННАЯ СТРАНИЦА

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Использование Частот выше 30 МГц	Глава/Стр.	4/1

4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСТОТ ВЫШЕ 30 МГц

4.1 Использование Частот в Диапазоне 117,975–137,000 МГц

Предисловие

Использование диапазона частот 117,975–137,000 МГц в мировом масштабе с должным учетом экономической и практической стороны вопроса требует составления плана, в котором должны учитываться:

- a) потребность в упорядоченном развитии, направленном на дальнейшее улучшение работы и необходимой степени стандартизации в мировом масштабе;
- b) желательность обеспечения экономичного перехода от текущего использования имеющихся в наличии частот к их оптимальному использованию с учетом максимально возможного использования существующего оборудования;
- c) необходимость обеспечения координации между международным и внутригосударственным использованием частот с тем, чтобы обеспечить защиту от взаимных помех;
- d) необходимость обеспечения глобальных основных исходных данных для согласованной разработки региональных планов;
- e) необходимость наличия в определенных регионах более подробных планов и критериев планирования, помимо положений данного раздела;
- f) желательность включения в каждую группу подлежащих использованию частот тех частот, которые в настоящее время используются для международных воздушных сообщений;
- g) необходимость обеспечения должного соответствия между общим количеством частот и их группированием и между возможностями бортового оборудования, которое, как это известно, широко используется для международных воздушных сообщений;
- h) требование в отношении обеспечения наличия одной частоты, которая может использоваться как аварийная частота в мировом масштабе, и, кроме того, в некоторых регионах еще одной частоты, которая может использоваться в качестве общей частоты для специальных целей; i) необходимость обеспечения достаточной гибкости с тем, чтобы учитывать различное применение частот в зависимости от местных условий.

4.1.1 Общее Распределение Диапазона Частот 117,975–137,000 МГц

Примечание 1. План включает общую таблицу выделения частот, в которой дается разбивка всего диапазона частот 117,975–137,000 МГц, причем в основном полосы частот разбиты исходя из того, выделены ли они для международных и национальных служб или только для национальных. Соблюдение этого общего принципа разбивки должно свести к минимуму проблему координации использования частот национальными и международными службами.


Примечание 2. С 26 ноября 2026 года, при соблюдении условий, изложенных в п. 5.2.1, частота 136,925 МГц может использоваться службами связи по линии C2 дистанционно пилотируемых авиационных систем (ДПАС), указанными в главе 5 AR-ANS-015

4.1.1.1 Блочное выделение частот в диапазоне 117,975–137,000 МГц является таким, как показано в нижеследующей таблице (см. таблицу 4-1).

4.1.2 Разнос по Частоте и Пределы Присваиваемых Частот

Примечание. Упомянутый в приведенном ниже тексте разнос каналов при присвоении каналов в 8,33 кГц определяется частным от деления 25 кГц на 3, которое равняется 8,333 кГц

4.1.2.1 В диапазоне частот 117,975–137,000 МГц самой низкой присваиваемой частотой

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Использование Частот выше 30 МГц	Глава/Стр.	4/2


является частота 118,000 МГц, а самой высокой – 136,975 МГц.

4.1.2.2 Минимальный разнос присваиваемых частот, используемых авиационной подвижной (R) службой, составляет 8,33 кГц. Примечание. Предполагается, что в некоторых регионах и районах разнос каналов 25 кГц является достаточным для обеспечения необходимого количества частот, должным образом соотнесенного с потребностями международных и национальных воздушных сообщений, и что оборудование, специально предназначенное для работы с разносом каналов 25 кГц, по-прежнему будет в достаточной степени удовлетворять потребности воздушного сообщения в таких регионах и районах. Кроме того, предполагается, что присвоения, основанные на разносе каналов в 25 кГц, а также на разносе каналов 8,33 кГц, могут по-прежнему совместно использоваться в пределах одного региона и района.


4.1.2.3 Требования, касающиеся обязательного наличия на борту воздушных судов оборудования, специально предназначенного для работы с разносом каналов в 8,33 кГц, устанавливаются на основе региональных аэронавигационных соглашений, в которых определяется воздушное пространство, где будут выполняться полеты, а также сроки установки оборудования, включая период освоения.

Примечание. Никаких изменений не потребуется в бортовых или наземных системах, эксплуатируемых исключительно в регионах, не использующих разнос каналов в 8,33 кГц.

4.1.2.4 Требования, касающиеся обязательного наличия на борту воздушных судов оборудования, специально предназначенного для VDL режима 2, VDL режима 3 и VDL режима 4, устанавливаются на основе региональных аэронавигационных соглашений, в которых определяется воздушное пространство, где будут выполняться полеты, а также сроки установки оборудования, включая период освоения

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Использование Частот выше 30 МГц	Глава/Стр.	4/3

Блочное выделение частот (МГц)	Использование в мировом масштабе	Замечания
118,000– 121,450 включительно	Международные и национальные авиационные подвижные службы	Конкретное международное распределение будет определяться с учетом региональных соглашений. Национальные присвоения отражены в положениях пп. 4.1.4.8 и 4.1.4.9
121,500	Аварийная частота	Зарезервирована для наземного движения, предполетной проверки, передачи диспетчерских разрешений и связанных с этим операций
121,550– 121,997 включительно	Международная и национальная аэродромная наземная связь	Зарезервирована для национального распределения. Национальные присвоения отражены в положениях пп. 4.1.4.8 и 4.1.4.9
122,000– 123,050 включительно	Национальные авиационные подвижные службы	См. п. 4.1.3.4. Для обеспечения защиты авиационной дополнительной частоты в качестве ближайших присваиваемых частот по обе стороны от частоты 123,100 МГц определены частоты 123,050 и 123,150 МГц
123,100	Вспомогательная частота SAR	Зарезервирована для национального распределения, за исключением частоты 123,450 МГц, которая также используется в качестве канала связи "воздух – воздух" (см. подпункт г) ниже). Национальные присвоения отражены в положениях пп. 4.1.4.8 и 4.1.4.9
123,150– 123,697 включительно	Национальные авиационные подвижные службы	Конкретное международное распределение будет определяться с учетом региональных соглашений. Национальное распределение отражено в положениях пп. 4.1.4.8 и 4.1.4.9
123,450	Связь "воздух – воздух"	Выделена для использования, как предусмотрено в п. 4.1.3.2.1
123,700– 129,697 включительно	Международные и национальные авиационные подвижные службы	Конкретное международное распределение будет определяться с учетом региональных соглашений. Национальное распределение отражено в положениях пп. 4.1.4.8 и 4.1.4.9
129,700– 130,897 включительно	Национальные авиационные подвижные службы	Зарезервирована для национального распределения, но, согласно региональному соглашению, может быть использована полностью или частично для обеспечения соответствия требованиям п. 4.1.6.1.3
130,900– 136,875 включительно	Международные и национальные авиационные подвижные службы	Конкретное международное выделение частот будет осуществлено в свете регионального соглашения. Национальное присвоение предусматривается положениями пп. 4.1.4.8 и 4.1.4.9
136,900– 136,975 включительно	Международные и национальные авиационные подвижные службы	Зарезервирована для ОВЧ-линий цифровой связи


	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Использование Частот выше 30 МГц	Глава/Стр.	4/4

4.1.2.4.1 В соглашениях, упомянутых в п. 4.1.2.4, предусматривается заблаговременное, по крайней мере за два года, уведомление относительно обязательного наличия бортовых систем.

4.1.2.5 4.1.2.5 В регионах, где используется разнос каналов 25 кГц (оборудование DSB-AM и ОВЧ-линия цифровой связи (VDL)) и разнос каналов 8,33 кГц (оборудование DSB-AM), публикуемая присвоенная рабочая частота или канал соответствует каналу, указанному в таблице 4-1 (bis).

Примечание. В таблице 4-1 (bis) приведен план спаривания частот/каналов, в котором предусматривается цифровое обозначение каналов в 25 кГц для оборудования DSB-AM и который обеспечивает однозначную идентификацию каналов в 25 кГц для оборудования VDL и каналов в 8,33 кГц

Частота(МГц)	Временной интервал	Разнос каналов(кГц)	Канал
118,0000		25	118,000
118,0000	A	25	118,001
118,0000	B	25	118,002
118,0000	C	25	118,003
118,0000	D	25	118,004
118,0000		8,33	118,000
118,0083		8,33	118,010
118,0167		8,33	118,015
118,0250	A	25	118,021
118,0250	B	25	118,022
118,0250	C	25	118,023
118,0250	D	25	118,024
118,0250		25	118,025
118,0250		8,33	118,030
118,0333		8,33	118,035
118,0417		8,33	118,040
118,0500		25	118,050
118,0500	A	25	118,051
118,0500	B	25	118,052
118,0500	C	25	118,053

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Использование Частот выше 30 МГц	Глава/Стр.	4/5

118,0500	<i>D</i>	25	118,054
118,0500		8,33	118,055
118,0583		8,33	118,060
118,0667		8,33	118,065
118,0750	<i>A</i>	25	118,071
118,0750	<i>B</i>	25	118,072
118,0750	<i>C</i>	25	118,073
118,0750	<i>D</i>	25	118,074
118,0750		25	118,075
118,0750		8,33	118,080
118,0833		8,33	118,085
118,0917		8,33	118,090
118,1000		25	118,100


4.1.3 Частоты, Используемые для Обеспечения Особых Функций

4.1.3.1 Аварийный канал

4.1.3.1.1 Аварийный канал (121,500 МГц) используется только для чисто аварийных целей, в общих чертах перечисленных ниже:

- a) для обеспечения свободного канала связи между воздушными судами, терпящими бедствие, или находящимися в аварийной ситуации, и наземной станцией, когда обычные каналы используются для других воздушных судов;
- b) для обеспечения в случае возникновения аварийной ситуации ОБЧ-канала связи между воздушными судами и аэродромами, которые обычно не используются международными воздушными службами;
- c) для обеспечения связи на общем ОБЧ-канале между воздушными судами (гражданскими и воМИАенными), а также между этими воздушными судами и наземными службами, занятыми общими поисково-спасательными операциями, до перехода, в случае необходимости, на соответствующую частоту;
- d) для обеспечения связи "воздух – земля" с воздушными судами в тех случаях, когда в результате отказа бортового оборудования невозможно использование регулярных каналов;
- e) для обеспечения канала для работы аварийных приводных передатчиков (ELT) и для связи между судном, потерпевшим бедствие, и воздушным судном, задействованным в поисково-спасательных операциях;
- f) для обеспечения общего ОБЧ-канала для связи между гражданскими воздушными судами и перехватывающими воздушными судами или органами управления перехватом и между гражданскими или перехватывающими воздушными судами и органами обслуживания воздушного движения в случае перехвата гражданского воздушного судна.

Примечание 1. В тех случаях, когда это каким-либо образом мешает эффективной передаче

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Использование Частот выше 30 МГц	Глава/Стр.	4/6

и приему сообщений о бедствии, следует избегать использования частоты 121,500 МГц для целей, указанных выше в подпункте с).

Примечание 2. Регламент радиосвязи МСЭ (п. 5.200) позволяет использование авиационной аварийной частоты 121,500 МГц подвижными станциями морской подвижной службы при условиях, изложенных в статье 31 Регламента радиосвязи, для связи со станциями авиационной подвижной службы в случае бедствия и в целях безопасности.

4.1.3.1.2 Частота 121,500 МГц обеспечивается:

- a) во всех районных диспетчерских центрах и центрах полетной информации;
- b) в аэродромных командно-диспетчерских пунктах и диспетчерских пунктах подхода, обслуживающих международные аэродромы и международные запасные аэродромы;
- c) в любом другом месте, указанном соответствующим полномочным органом ОВД, где наличие этой частоты считается необходимым для обеспечения немедленного приема сигналов бедствия или для выполнения целей, указанных в п. 4.1.3.1.1.

Примечание. В том случае, когда несколько из вышеназванных объектов расположены в одном месте, наличие частоты 121,500 МГц на одном из них обеспечивает соблюдение данного требования.

4.1.3.1.3 Частота 121,500 МГц обеспечивается для органов управления перехватом там, где это сочтено необходимым для выполнения целей, указанных в п. 4.1.3.1.1 f).

4.1.3.1.4 Производится непрерывное прослушивание аварийного канала в течение часов работы органов, в которых он обеспечивается.

4.1.3.1.5 Аварийный канал прослушивается по методу одноканальной симплексной связи.

4.1.3.1.6 Аварийный канал (121,500 МГц) соответствует только тем характеристикам, которые указаны в АПА-АЭ III (25 кГц).

4.1.3.2 Канал средств связи "воздух – воздух"

4.1.3.2.1 Для средств связи "воздух – воздух" выделяется канал в диапазоне ОВЧ на частоте 123,450 МГц с целью обеспечения возможности воздушным судам, выполняющим полеты над отдаленными и океаническими районами за пределами действия наземных станций ОВЧ, обмениваться необходимой информацией и облегчить им решение оперативных проблем.


Примечание. При использовании канала связи "воздух – воздух" могут возникнуть помехи передачам на борт и с борта воздушных судов на той же частоте, используемой для связи "воздух – земля".

4.1.3.2.2 В отдаленных и океанических районах за пределами дальности действия наземных ОВЧ-станций канал средств ОВЧ-связи "воздух – воздух" на частоте 123,450 МГц соответствует только тем характеристикам, которые указаны в главе 2 части II AR-ANS-009 (25 кГц).

4.1.3.3 Общие каналы сигнализации для VDL

4.1.3.3.1 Общий канал сигнализации для VDL режима 2. Частота 136,975 МГц зарезервирована на всемирной основе в целях обеспечения общего канала сигнализации (CSC) для ОВЧлинии цифровой связи режима 2 (VDL режима 2). Этот CSC использует схему модуляции в соответствии с режимом 2 VDL и многостанционный доступ с контролем несущей (CSMA).

4.1.3.3.2 Общие каналы сигнализации для VDL режима 4. В районах, где внедрена VDL режима 4, частоты 136,925 и 113,250 МГц обеспечиваются в качестве общих каналов

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Использование Частот выше 30 МГц	Глава/Стр.	4/7

сигнализации (CSC) для ОВЧ-линии цифровой связи режима 4 (VDL режима 4). Указанные каналы CSC используют схему модуляции в соответствии с режимом 4 VDL.

4.1.3.4 Дополнительные частоты для поисково-спасательных операций

4.1.3.4.1 В тех случаях, когда устанавливается требование, предъявляемое к использованию какой-либо частоты в качестве дополнительной к частоте 121,500 МГц, как это указано в п. 4.1.3.1.1 с), используется частота 123,100 МГц.

4.1.3.4.2 Дополнительный канал для поисково-спасательных операций (123,100 МГц) соответствует только тем характеристикам, которые указаны в АПА-АЭ III (25 кГц).

Примечание. Регламент радиосвязи МСЭ (п. 5.200) позволяет использование авиационной дополнительной частоты 123,100 МГц подвижными станциями морской подвижной службы при условиях, изложенных в статье 31 Регламента радиосвязи, для связи со станциями авиационной подвижной службы в целях передачи сообщений о бедствии и сообщений, касающихся безопасности полетов.

4.1.4 Положения, Касающиеся Применения ОВЧ и Предотвращения Вредных Помех

Примечание. Применительно к настоящему разделу защита обслуживаемого каждым средством объема пространства подразумевается в смысле предотвращения вредных помех.

4.1.4.1 Географическая разнесенность средств, работающих на одной и той же частоте, является такой, чтобы, за исключением случаев, когда существует эксплуатационное требование, предусматривающее использование группами средств общих частот, разнесенность защищенного объема пространства, обслуживаемого одним средством, и защищенного объема пространства, обслуживаемого другим средством, составляла не менее той, которая требуется для обеспечения отношения полезный сигнал/нежелательный сигнал в 20 дБ, или чтобы расстояние разнесения было не менее чем сумма расстояний до соответствующего радиогоризонта каждого обслуживаемого объема (в зависимости от того, какое значение меньше).

4.1.4.2 Для районов, где проблема перегруженности частотных присвоений является серьезной или ожидается, что она станет серьезной, географическая разнесенность средств, работающих на одной и той же частоте, является такой, чтобы, за исключением случаев, когда существует эксплуатационное требование, предусматривающее использование группами средств общих частот, разнесенность защищенного объема пространства, обслуживаемого одним средством, и защищенного объема пространства, обслуживаемого другим средством, составляла не менее той, которая требуется для обеспечения отношения полезный сигнал/нежелательный сигнал в 14 дБ, или чтобы расстояние разнесения было не менее чем сумма расстояний до соответствующего радиогоризонта каждого обслуживаемого объема (в зависимости от того, какое значение меньше). Выполнение данного положения обеспечивается на основе регионального аэронавигационного соглашения.

Примечание 1. Инструктивный материал, касающийся установления минимального расстояния разнесения при защите на основе отношения полезный сигнал/нежелательный сигнал в 20 или 14 дБ и дальности прямой видимости радиосредств, содержится в томе II Справочника по спектру радиочастот для нужд гражданской авиации с изложением утвержденной политики ИКАО (GM-GEN-041 "Справочник по спектру радиочастот для нужд гражданской авиации (Стратегия ИКАО в отношении спектра, программные заявления и соответствующая информация)" (ТОЛЬКО НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)).

Примечание 2. Применение минимального расстояния разнесения на основе суммы расстояний от радиогоризонта каждого средства предполагает очень малую вероятность того, что два воздушных судна будут находиться в ближайших точках между защищенными объемами пространства, обслуживаемыми каждым средством, и на максимальной высоте этих объемов.

Примечание 3. Расстояние от бортовой станции до радиогоризонта обычно определяется

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Использование Частот выше 30 МГц	Глава/Стр.	4/8

по формуле:

$$D = K \sqrt{h},$$

где D – расстояние в морских милях;

h – высота бортовой станции над землей;

K – (соответствует эффективному радиусу земли, равному 4/3 фактического радиуса);

– 2,22, когда h выражена в метрах;

– 1,23, когда h выражена в футах.

Примечание 4. При вычислении дальности прямой видимости между наземной и бортовой станциями расстояние от радиогоризонта бортовой станции, рассчитанное по формуле, приведенной в примечании 3, должно быть прибавлено к расстоянию от радиогоризонта наземной станции. При расчете последнего используется та же формула, в которой h означает высоту передающей антенны наземной станции.

Примечание 5. Критерии, содержащиеся в пп. 4.1.4.1 и 4.1.4.2, применимы при установлении минимума географической разнесенности средств диапазона ОВЧ в целях предотвращения помех на общем канале "воздух – воздух". Инструктивный материал, относящийся к установлению расстояний между наземными станциями и между бортовыми и наземными станциями для работы на общем канале, содержится в Справочнике по спектру радиочастот для нужд гражданской авиации с изложением утвержденной политики ИКАО (GM-GEN-041 "Справочник по спектру радиочастот для нужд гражданской авиации" (Стратегия ИКАО в отношении спектра, программные заявления и соответствующая информация) (ТОЛЬКО НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)).

4.1.4.3 Географическая разнесенность средств, работающих на смежных каналах, является такой, что точки на границе защищенного объема пространства, обслуживаемые каждым средством, разделены расстоянием, достаточным для обеспечения работы при отсутствии радиопомех.


Примечание. Инструктивный материал, касающийся разделительных расстояний и связанных с ними характеристик системы, содержится в (GM-GEN-041 "Справочник по спектру радиочастот для нужд гражданской авиации" (Стратегия ИКАО в отношении спектра, программные заявления и соответствующая информация) (ТОЛЬКО НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)).

4.1.4.4 Помехозащитной высотой является такая высота над указанной опорной точкой, связанной с конкретным средством, ниже которой исключается вероятность возникновения радиопомех.

4.1.4.5 Помехозащитная высота, применяемая к функциям или специфическим средствам, определяется на региональной основе с учетом следующих факторов:

- a) характера обслуживаемого обслуживания;
- b) рассматриваемой схемы воздушного движения;
- c) распределения связного трафика;
- d) наличия частотных каналов в бортовом оборудовании;
- e) возможных будущих изменений.

4.1.4.6 Рекомендация. Там, где защищенный обслуживаемый объем пространства меньше объема, желательность которого определяется эксплуатационными условиями, разнесенность средств, работающих на одной и той же частоте, должна быть не меньшей, чем это необходимо для обеспечения того, чтобы воздушное судно, местоположение которого совпадает с верхней границей объема пространства, обслуживаемого одним средством, не было выше радиогоризонта по отношению к излучениям, принадлежащим к обслуживанию,

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Использование Частот выше 30 МГц	Глава/Стр.	4/9

обеспечиваемому соседними средствами.

Примечание. Цель этой рекомендации заключается в том, чтобы установить такое минимальное расстояние географической разнесенности, которое исключало бы вероятность возникновения радиопомех.

4.1.4.7 Географическая разнесенность ОВЧ-станций VOLMET определяется на региональной основе и является такой, чтобы были исключены вредные радиопомехи во всем защищенном объеме пространства, обслуживаемого каждой станцией VOLMET.

Примечание. Инструктивный материал относительно интерпретации п. 4.1.4.7 содержится в (GM-GEN-041 "Справочник по спектру радиочастот для нужд гражданской авиации (Стратегия ИКАО в отношении спектра, программные заявления и соответствующая информация)") (ТОЛЬКО НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)).

4.1.4.8 Входящие в диапазон 117,975–137,000 МГц частоты, используемые для национальных воздушных подвижных служб, если они не выделены на всемирной или региональной основе для этой конкретной цели, применяются таким образом, чтобы никаких вредных радиопомех для работающих в этом диапазоне средств международной воздушной подвижной службы не возникало.

4.1.4.9 Рекомендация. Проблема, связанная с радиопомехами, источниками которых являются средства различных государств, должна решаться с помощью консультаций между заинтересованными государствами.

4.1.4.10 Для предотвращения помех в работе других станций зона действия наземного ОВЧ-передатчика сводится к минимуму, совместимому с эксплуатационным требованием, предъявляемым к его функционированию.

4.1.5 Метод Работы

4.1.5.1 На всех станциях, обслуживающих воздушные суда, которые выполняют международные полеты, используется одноканальная симплексная связь в ОВЧ-диапазоне 117,975–137,000 МГц.

4.1.5.2 В дополнение к вышеуказанному, для радиовещания или связи или для обеих целей в соответствии с региональным соглашением может использоваться радиотелефонный канал "земля – воздух", связанный с каким-либо радионавигационным средством, отвечающим стандарту ИКАО.

4.1.6 План Присваиваемых Радиочастот Диапазона Овч Для Использования Международной Авиационной Подвижной Службе

Введение

Этим планом устанавливается перечень частот, которые могут быть присвоены, а также вводится положение об использовании авиационной подвижной (R) службой всех частот с разносом каналов 25 кГц и всех частот при ширине и разносе каналов 8,33 кГц.

План предусматривает определение на региональной основе общего числа частот, требующих для того или иного региона.

Во многих регионах определенные частоты уже были выделены для осуществления конкретных функций, таких как аэродромное диспетчерское обслуживание и диспетчерское обслуживание подхода. План не предусматривает такого выделения частот (за исключением случаев, предусмотренных в п. 4.1.1.1), при этом такие действия предпринимаются, если это сочтено желательным, на региональной основе.

4.1.6.1 Частоты в диапазоне 117,975–137,000 МГц для использования международной авиационной подвижной (R) службой выбираются из перечней, содержащихся в п. 4.1.6.1.1.

Примечание 1. Частоты 136,500–136,975 МГц включительно не используются для присвоения каналам шириной менее 25 кГц.

Примечание 2. Службы, которые продолжают выполнять свои функции, используя

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Использование Частот выше 30 МГц	Глава/Стр.	4/10

присвоения в 25 кГц, будут защищаться в регионах, где внедряется разнос каналов 8,33 кГц.

4.1.6.1.1 Перечень присваиваемых частот:

Перечень А – присваиваемые частоты в регионах или районах, где внедрена система присвоения частот с разносом каналов 25 кГц:

- 118,000–121,450 МГц с разносом каналов 25 кГц;
- 121,550–123,050 МГц с разносом каналов 25 кГц;
- 123,150–136,975 МГц с разносом каналов 25 кГц.

Перечень В – присваиваемые частоты в регионах или районах, где внедрена система присвоения частот с разносом каналов 8,33 кГц:

- 118,000–121,450 МГц с разносом каналов 8,33 кГц;
- 121,550–123,050 МГц с разносом каналов 8,33 кГц;
- 123,150–136,475 МГц с разносом каналов 8,33 кГц.

4.1.6.1.2 Рекомендация. Могут потребоваться частоты для связи при руководстве полетами, чтобы позволить руководящим полетами органам соблюдать обязательства, предписываемые в AR-OPS-001, в этих случаях они выбираются из специально выделенного диапазона частот, определяемого на региональной основе

***Примечание.** Признается, что вопросы присвоения таких частот и выдача разрешения на эксплуатацию связанных с их использованием средств решаются на национальной основе. Однако в тех регионах, где существует проблема выделения частот для руководства полетами, может быть полезным, если государства будут прилагать усилия к координированию потребностей руководящих полетами органов в таких частотных каналах до созыва региональных совещаний*

4.1.6.2 Частоты, выделяемые международной авиационной подвижной (R) службе, ограничиваются числом, которое определяется как необходимое для удовлетворения эксплуатационной потребности региона.

***Примечание.** Число частот, требующихся в конкретном регионе, обычно определяется Советом по рекомендациям региональных аэронавигационных совещаний*

4.2 Использование Частот в Диапазоне 108–117,975 МГц

4.2.1 Блочное выделение частот в диапазоне 108–117,975 МГц является следующим:

– Диапазон 108–111,975 МГц:

- a) ILS, в соответствии с п. 4.2.2 и п. 3.1.3 АПА-АЭ “Радионавигационные средства”;
- b) VOR при условии, что:
 - 1) не создается вредных помех для ILS на смежном канале;
 - 2) используются только частоты, оканчивающиеся на четные десятые доли, мегагерца или на четные десятые доли плюс двадцатая доля мегагерца;
- c) наземная система функционального дополнения (GBAS) GNSS в соответствии с п. 3.7.3.5 AR-ANS-007 при условии, что не создается вредных помех для ILS и VOR.

***Примечание.** Критерии географического разделения ILS и GBAS и критерии географического разделения GBAS и систем ОБЧ-связи, работающих в диапазоне 118–137 МГц, находятся в стадии разработки. До определения и включения в SARPS этих критериев предполагается, что для присвоений GBAS будут использоваться частоты в полосе 112,050–117,900 МГц.*

– Диапазон 111,975–117,975 МГц:

- a) VOR;

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Использование Частот выше 30 МГц	Глава/Стр.	4/11

- b) наземная система функционального дополнения (GBAS) GNSS в соответствии с п. 3.7.3.5 AR-ANS-007 при условии, что не создается вредных помех для VOR.

Примечание 1. *Инструктивный материал, касающийся расстояния, которое должно разделять установки ILS и VOR для предотвращения вредных помех при использовании частот в диапазоне 108–111,975 МГц, приводится в АПА-АЭ “Радионавигационные средства”*

Примечание 2. *Инструктивный материал, касающийся расстояния, которое должно разделять установки VOR и GBAS для предотвращения вредных помех при использовании частот в диапазоне 112,050–117,900 МГц, приводится в ААР-АТ I “Радионавигационные средства”*

Примечание 3. *С 26 ноября 2026 года, при соблюдении условий, изложенных в п. 5.2.1, частота 113,250 МГц может использоваться службами связи по линии С2 ДПАС, указанными в этом документе.*

4.2.2 При региональном планировании присвоения частот частоты для средств ILS выбираются в следующем порядке:

- a) каналы курсового радиомаяка, частоты которых оканчиваются нечетными десятыми долями мегагерца и связанные с ними частотные каналы глиссидного радиомаяка;
- b) каналы курсового радиомаяка, частоты которых оканчиваются нечетными десятыми долями мегагерца плюс двадцатая доля мегагерца и связанные с ними частотные каналы глиссидного радиомаяка.
- c) На основе регионального соглашения разрешается использовать каналы ILS, определяемые частотами курсового радиомаяка, оканчивающимися нечетными десятыми долями мегагерца плюс одна двадцатая доля мегагерца в диапазоне 108–111,975 МГц, когда они становятся применимыми в соответствии со следующими целями:
 - A. для ограниченного использования, начиная с 1 января 1973 года;
 - B. для общего использования с 1 января 1976 года и позже.

4.2.3 При региональном планировании присвоения частот частоты для средств VOR выбираются в следующем порядке:

- a) частоты, оканчивающиеся нечетными десятыми долями мегагерца в диапазоне 111,975–117,975 МГц;
- b) частоты, оканчивающиеся четными десятыми долями мегагерца в диапазоне 111,975–117,975 МГц;
- c) частоты, оканчивающиеся четными десятыми долями мегагерца в диапазоне 108–111,975 МГц;
- d) частоты, оканчивающиеся 50 кГц в диапазоне 111,975–117,975 МГц, за исключением того, что предусмотрено в п. 4.2.3.1.
- e) частоты, оканчивающиеся четными десятыми долями плюс двадцатая доля мегагерца в диапазоне 108–111,975 МГц, за исключением того, что предусмотрено в п. 4.2.3.1.

4.2.3.1 Разрешается использовать частоты для средств VOR, оканчивающиеся четными десятыми долями плюс двадцатая доля мегагерца, в диапазоне 108–111,975 МГц и все частоты, оканчивающиеся 50 кГц в диапазоне 111,975–117,975 МГц на основе регионального соглашения, когда они станут применимыми в соответствии со следующими целями:

- a) для ограниченного использования в диапазоне 111,975–117,975 МГц;
- b) для общего использования в диапазоне 111,975–117,975 МГц, начиная с даты, устанавливаемой Советом, но по крайней мере через один год после одобрения соответствующего регионального соглашения;
- c) для общего использования в диапазоне 108–111,975 МГц, начиная с даты, устанавливаемой

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Использование Частот выше 30 МГц	Глава/Стр.	4/12

Советом, но через двухлетний или больший период после одобрения соответствующего регионального соглашения

Примечание. Под "ограниченным использованием", упомянутым выше в подпунктах а) пп. 4.2.2.1 и 4.2.3.1, имеется в виду ограниченное использование частот только специально оборудованными для этого воздушными судами и таким образом, чтобы: а) на работу оборудования ILS или VOR, которые не могут использовать эти частоты, не оказывалось вредное воздействие помех; не вводилось общего требования в отношении обязательного оснащения воздушных судов бортовым оборудованием ILS или VOR, которое может работать на этих частотах; с) не ухудшалось обслуживание международных полетов воздушных судов эксплуатантов, использующих бортовое оборудование, работающее с разнесом каналов 100 кГц.

4.2.4 Для защиты работы бортового оборудования во время первоначальных стадий введения в действие VOR, использующих разнос каналов 50 кГц в районе, где существующие средства не могут полностью отвечать SARPS, все существующие VOR, находящиеся в пределах воздействия помех, исходящих от средства, работа которого основывается на использовании разнеса каналов 50 кГц, изменяются таким образом, чтобы отвечать положениям п. 3.3.5.7 AAR-AT I

4.2.5 Применение частот. Географическая разнесенность двух средств, работающих на одной и той же и смежных частотах, определяется на региональной основе с учетом следующих критериев:

- а) требуемые радиусы действия средств;
- б) максимальная абсолютная высота полета воздушного судна, использующего данные средства;
- с) желательность выдерживать минимальную абсолютную высоту полета по ППП, которая выражалась бы настолько малой величиной, насколько это позволяют условия местности.

4.2.6 **Рекомендация.** Для облегчения решения проблем, связанных с перегруженностью частотного диапазона в тех местах, где две отдельные установки ILS обслуживают противоположные концы одной и той же ВПП или различные ВПП одного и того же аэропорта следует разрешить присвоение идентичных пар частот курсовым и глиссадным радиомаяком ILS при том условии, что:

- а) эксплуатационные условия позволяют это сделать;
- б) каждому курсовому радиомаяку присвоен различный сигнал опознавания;
- с) принимаются меры к тому, чтобы курсовой и глиссадный радиомаяки не могли излучать сигналы в те периоды, когда они не используются.


4.3 Использование Частот в Диапазоне 960–1215 МГц для DME

4.3.1 Рабочие каналы DME, с индексом X или Y, выбираются на общем основании без ограничений.

Примечание. С 26 ноября 2026 года, при соблюдении условий, изложенных в п. 5.2.1, диапазон частот 960–1164 МГц может использоваться совместно со службами связи по линии С2 ДПАС, указанными в главе 5 AAR-AT V.

4.3.2 Каналы DME, имеющие индекс W или Z, выбираются на основе регионального соглашения. Если они используются становятся в соответствии со следующими приведенными положениями: в

- а) для ограниченного регионального использования с указанной даты или после нее, в зависимости от того, что наступит позднее:
 - 1) 1 января 1989 года или

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Использование Частот выше 30 МГц	Глава/Стр.	4/13

- 2) даты, установленной Советом, предоставляющей двухлетний или больший период времени после утверждения соответствующего регионального соглашения;
- b) для общего использования с указанной даты или после нее, в зависимости от того, что наступит позднее:
 - 1) 1 января 1995 года или
 - 2) даты, установленной Советом, предоставляющей двухлетний или больший период времени после утверждения соответствующего регионального совещания.

Примечание. Термин "ограниченное использование" означает ограниченное использование канала только воздушными судами, имеющими соответствующее оборудование, и таким образом, чтобы:

- a) технические характеристики существующего оборудования DME, которое не имеет возможности работать на данных мультиплексных каналах, будут защищены от вредных помех;
- b) не предъявлялось общее требование в отношении установки бортового оборудования DME, способного работать на данных мультиплексных каналах;
- c) не нарушалось эксплуатационное обслуживание, обеспечиваемое международным эксплуатантом, использующим существующее оборудование DME без мультиплексных каналов.

4.3.3 Для планирования выделения каналов на региональной основе, каналы для DME, взаимодействующие с MLS, выбираются из таблицы 4-2 следующим образом:

4.3.3.1 Группа 1–5. Указанные каналы DME допускают их общее использование. При выборе каналов с целью их распределения применяются следующие правила:

- a) если MLSDME предназначены для эксплуатации на ВПП при взаимодействии с системой ILS, каналы DME, по возможности, выбираются из группы 1 и 2 и спариваются с частотой ILS. В тех случаях, когда комбинированная защита частоты не может обеспечиваться для всех трех компонентов, каналы MLS могут выбираться из групп 3,4 или 5;
- b) если MLSDME предназначены для эксплуатации на ВПП без взаимодействия с ILS, используемые каналы DME, предпочтительнее всего, выбрать из групп 3, 4 или 5.

4.3.3.2 Группа 6–10. Данные каналы DME допускается использовать на основе регионального соглашения, если они применяются в соответствии с условиями, определенными в п. 4.3.2.

4.3.4 Рекомендация. Координацию регионального распределения каналов DME следует выполнять с помощью ИКАО.

4.4 Использование Частот в Диапазоне 5030,4–5150,0 МГц

Примечание. С 26 ноября 2026 года, при соблюдении условий, изложенных в п. 5.2.1, диапазон частот 5030,4–5091 МГц используется совместно с наземными службами связи по линии С2 ДПАС

4.4.1 Каналы MLS выбираются из таблицы А главы 3 ААР-АТ I .

4.4.2 Для целей регионального планирования каналы MLS выбираются в соответствии с условиями, указанными в п. 4.3.3 для взаимодействующего DME.

4.4.3 При необходимости, для удовлетворения будущих аэронавигационных потребностей каналы, помимо указанных в п. 4.4.1, присваиваются в поддиапазоне 5030,4–5150,0 МГц.


	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Использование Частот выше 30 МГц	Глава/Стр.	4/14

Таблица 4-2: Взаимодействующие спаренные каналы

Группа	Каналы DME	Каналы: ОВЧ	Замечания	Порядок выделения
1	ЧЕТНЫЕ 18X–56X	Разносы частот ILS 100 кГц	Обычно будут использоваться, если одна установка DME спаривается с ILS и является частью MLS	
2	ЧЕТНЫЕ 18Y–56Y	Разносы частот ILS 50 кГц		
3	ЧЕТНЫЕ 80Y– 118Y	Разносы частот VOR 50 кГц Нечетные десятки МГц		
4	НЕЧЕТНЫЕ 17Y– 55Y	Разносы частот VOR 50 кГц		
5	НЕЧЕТНЫЕ 81Y– 119Y	Разносы частот VOR 50 кГц Четные десятые МГц		
6	ЧЕТНЫЕ 18W– 56W	Нет взаимодействующег о спаренного ОВЧканала		
7	ЧЕТНЫЕ 18Z–56Z	Нет взаимодействующег о спаренного ОВЧканала		
8	ЧЕТНЫЕ 80Z– 118Z	Нет взаимодействующег о спаренного ОВЧканала		
9	НЕЧЕТНЫЕ 17Z– 55Z	Нет взаимодействующег о спаренного ОВЧканала		
10	НЕЧЕТНЫЕ 81Z– 119Z	Нет взаимодействующег о спаренного ОВЧканала		

Примечание. Каналы DME групп 1 и 2 могут использоваться совместно с ILS.. Каналы DME групп 3, 4 и 5 могут использоваться совместно с VOR.

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Использование Частот для Служб Связи по Линиии С2 ДПАС	Глава/Стр.	5/1

5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСТОТ ДЛЯ СЛУЖБ СВЯЗИ ПО ЛИНИИ С2 ДПАС

5.1 Спутниковые Системы Линии С2

5.1.1 Спутниковые системы линии С2 ДПАС работают в следующих диапазонах частот:

- а) диапазоны частот, надлежащим образом выделенные авиационным службам обеспечения безопасности полетов в рамках авиационной подвижной спутниковой (маршрутной) службы (AMS(R)S). Диапазонами частот, которые отвечают этим критериям и могут использоваться для линии С2 ДПАС в соответствии с условиями, связанными с этими выделенными диапазонами частот, являются: диапазоны частот 1610–1626,5 МГц и 5000–5150 МГц;

Примечание. Требования в главе 4 части I и в главе 2 части II АПА-АЭ II относятся к связи в целях УВД.

- б) диапазоны частот, выделенные авиационным службам обеспечения безопасности полетов в рамках подвижной спутниковой службы (MSS), где операции AMS(R)S имеют приоритетный доступ. Диапазонами частот, которые отвечают этим критериям и могут использоваться для линии С2 ДПАС, являются: диапазоны частот 1545–1555 МГц и 1646,5–1656,5 МГц;

Примечание. Требования в главе 4 части I и главе 2 части II АПА-АЭ III касаются требований к связи в целях УВД.

- а) диапазоны частот, выделенные фиксированной спутниковой службе (FSS), когда соблюдаются условия Резолюции 155 МСЭ (ВКР-15). Диапазонами частот, к которым применяется данная Резолюция, являются:


- 10,95–11,2 ГГц (космос–Земля);
- 11,45–11,7 ГГц (космос–Земля);
- 11,7–12,2 ГГц (космос–Земля) в Районе 2;
- 12,2–12,5 ГГц (космос–Земля) в Районе 3;
- 12,5–12,75 ГГц (космос–Земля) в Районах 1 и 3;
- 19,7–20,2 ГГц (космос–Земля);
- 14,0–14,47 ГГц (Земля–космос);
- 29,5–30,0 ГГц (Земля–космос) со спутниковой земной станцией МСЭ класса "UG".

Примечание 1. UG – земная станция на борту беспилотного воздушного судна, осуществляющая связь с космической станцией геостационарной спутниковой сети фиксированной спутниковой службы для обеспечения управления полетом и не относящейся к полезной нагрузке связи беспилотных авиационных систем в несегрегированном воздушном пространстве в полосах частот, перечисленных в пункте 1 раздела "решает" Резолюции 155 МСЭ (ВКР-15).

Примечание 2. Необходимо особо принять к сведению сроки и порядок функций, определенных в Резолюции 155 МСЭ (ВКР-15), и, в частности, ссылки на необходимые действия.

5.1.2 Земные станции дистанционно пилотируемого воздушного судна (ДПВС) и пункта дистанционного пилотирования (ПДП) эксплуатируются в рамках заявленных и зарегистрированных технических параметров связанной с ними спутниковой сети, включая конкретные или типовые земные станции, которые опубликованы МСЭ.


5.1.3 Земные станции ДПВС и ПДП, работающие в соответствии с п. 5.1.1 с), используют присвоения FSS, которые были успешно скоординированы согласно Статье 9 Регламента радиосвязи МСЭ и занесены в Международный справочный регистр частот (МСРЧ) с благоприятным заключением, согласно Статье 11 Регламента радиосвязи МСЭ, включая пп. 11.31,

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Использование Частот для Служб Связи по Линии С2 ДПАС	Глава/Стр.	5/2

11.32 или 11.32А, когда это применимо, и за исключением присвоений, которые не завершили успешно процедуры координации согласно п. 11.32, путем применения § 6.d.i Приложения 5 Регламента радиосвязи МСЭ.

5.2 Наземные Системы Связи по Линии С2

5.2.1 Наземные системы линии С2 ДПАС работают в диапазонах, выделенных авиационной подвижной (маршрутной) службе (АМ(R)S). Такие соответствующие выделенные диапазоны частот включают 113,250 МГц и 136,925 МГц (общие частоты сигнализации для VDL режима 4), 960–1164 МГц и 5030–5091 МГц. Эксплуатация линии С2 в пределах любых из этих диапазонов осуществляется в порядке, совместимом с системами, в настоящее время использующими эти выделенные диапазоны. Совместимость обеспечивается посредством разработки и применения необходимых SARPS и определяется на основе региональных аэронавигационных соглашений.

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Соображения, Влияющие на Применение Низких и Средних Частот	Глава/Стр.	ДОП.-А/1

Дополнение А. Соображения, Влияющие на Применение Низких и Средних Частот и Предотвращение Вредных Помех

1. Признается, что в особенности для районов с большим числом NDB необходимо эффективное планирование, чтобы: а) обеспечить удовлетворительную работу ADF; и б) обеспечить самое эффективное использование ограниченного частотного спектра, выделенного для работы NDB. Само собой разумеется, планирование работы этих средств на региональных совещаниях производится таким образом, чтобы обеспечить наилучшую защиту от вредных помех. Тем не менее в некоторых районах имеет место такая насыщенность средствами, что на региональных совещаниях приходится планировать хотя бы минимальный уровень помехозащищенности.

При планировании на региональных совещаниях учитываются следующие факторы:

- а) возможность сокращения числа требуемых NDB путем координации системных планов;
- б) возможность уменьшения зоны действия в тех случаях, когда приемлемо более низкое качество обслуживания, чем то, которое обеспечивается в пределах номинальной зоны действия;
- с) характеристики используемых ADF;
- д) степень атмосферных помех, присущих данному району;
- е) проводимость подстилающей поверхности;
- ф) защита от помех, необходимая на границе номинальной зоны действия.


Из вышеизложенных факторов наибольшие возможности для технических усовершенствований представляет фактор, указанный в подпункте с).

2. Всемирная административная радиоконференция 1979 года приняла правила, касающиеся присвоения частот для аэронавигационных радиомаяков, работающих в диапазоне частот НЧ/СЧ. Минимальный уровень помехозащищенности (отношение: полезный сигнал/нежелательный сигнал), равный 15 дБ, будет использоваться в качестве основы при планировании присвоения частот (RR приложение 12). В процессе присвоения частот в регионе EUR использовались следующие данные, касающиеся характеристик затухания оборудования ADF:

Разность частот (кГц)	Затухание (дБ)
0	0
1	1
2	6
2,4	10
3	20
3,6	30
4,3	40
5	50
6	65
7.	80

Вышеуказанные величины (или критерии разнесенности по расстоянию, выведенные на основе этих данных) также использовались в других регионах для определения минимального уровня помехозащищенности. В тех случаях, когда на границе зоны действия требуется точность пеленга 5 в качестве основы планирования присвоения низко/среднечастотных каналов, следует использовать минимальную помехозащищенность в дневное время, равную 15 дБ.

3. Ввиду того, что во многих регионах существует необходимость улучшения критериев планирования, считается, что основным источником такого улучшения является допущение более высоких цифр затухания, чем приведенные выше. Соответственно региональные

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Соображения, Влияющие на Применение Низких и Средних Частот	Глава/Стр.	ДОП.-А/2

совещания информируются о том, что, когда перегруженность частотного диапазона достигает такой степени, что использование вышеприведенных цифр уже не обеспечивает эффективного планирования располагаемого средне /низкочастотного спектра, указанные ниже цифры являются оптимальными с технической точки зрения и могут быть приняты при определении критериев разнесенности по расстоянию:

Разность частот (кГц)	Затухание (дБ)
0	0
1	60
3	35
5	65
6	80

При использовании этих цифр следует иметь в виду, что радиочастотная избирательность современных ADF в целом выше, чем эти цифры, и что хотя радиочастотная избирательность прежних ADF не выше, чем эти цифры, анализ динамических характеристик этих прежних ADF показывает, что они обладали более высокой избирательностью, чем принято считать. Поэтому можно ожидать, что планирование частот на основе этих новых цифр значительно улучшит обслуживание, предоставляемое тем, кто использует современное оборудование, и не сократит сколь-либо значительно срок службы аппаратуры старого типа, которая еще используется на воздушных судах в настоящее время.

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Принципы, в Отношении Дальней Связи для Управления Операциями	Глава/Стр.	ДОП.-В/1

Дополнение В. Принципы, в Отношении Дальней Связи для Управления Операциями

Примечание. Порядок нумерации приведенных ниже пунктов не означает, что они расположены по степени их важности.

1. ВЧ-станции связи для управления авиационными операциями (АОС) следует разрешать организовывать только в тех случаях, когда нет других средств для осуществления управления операциями на дальних расстояниях, или когда обычные средства связи, предназначенные для обеспечения безопасности и регулярности полетов, являются непригодными или не отвечают предъявляемым требованиям.

2. Общее число наземных станций, работающих на всемирных каналах, следует свести к минимуму с учетом экономической и эксплуатационной эффективности. Следовательно:

a) как правило, не должно быть более одной станции на государство;


b) там, где между соседними государствами существует близость интересов, по соглашению этих государств может быть организована одна станция для обслуживания потребностей всех летно-эксплуатационных агентств, которым требуется обеспечивать воздушное сообщение в этих государствах.

3. В зависимости от национальной политики государства или государств авиационные станции могут эксплуатироваться государствами от имени одного или более летноэксплуатационных агентств при условии удовлетворения требований этих агентств в отношении гибкости и установления прямой связи с их воздушными судами; или авиационные станции могут эксплуатироваться летно-эксплуатационными агентствами или органом связи, действующим в интересах одного или нескольких летно-эксплуатационных агентств, имеющих лицензию, выданную своим государством или заинтересованными государствами.

4. Лицензии должны выдаваться при условии регулярного их возобновления, и, согласно пункту РР 4.11 Регламента радиосвязи и в соответствии с пунктом РР 43.4, должны запрещать передачу "общественной корреспонденции" или трафика типа "связь между двумя пунктами", или других видов трафика, которые не отвечают определению связи для управления операциями.

5. В тех случаях, когда воздушное судно находится в зоне действия, соответствующей авиационной ОВЧ-станции следует использовать очень высокие частоты (канала общего назначения или каналы АОС), а не высокие частоты.

Примечание. Специальные категории сообщений, которые могут передаваться по каналам авиационной подвижной (R) службы, перечислены в п. 5.1.8 главы 5 ААР-АТ II.

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Принципы, в Отношении Дальней Связи для Управления Операциями	Глава/Стр.	ДОП.-В/2

НАМЕРЕННО НЕЗАПОЛНЕННАЯ СТРАНИЦА

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Распределение Частот Авиационным Службам	Глава/Стр.	ДОП.-С/1

Дополнение С. Распределение Частот Авиационным Службам

Полоса частот	Служба	Авиационное использование
90–110 кГц	RNS	LORAN-C
130–535 кГц	ARNS	NDB
2850–22000 кГц	AM(R)S	Связь «воздух–земля» речевая связь, передача по вч
3023 и 5680 кГц	AM(R)S	Поиск и спасение
74,8–75,2 МГц	ARNS	Маркерный маяк
108–117,975 МГц	ARNS	VOR/Loc, ILS/VDL/GBAS
117,975–137 МГц	AM(R)S	Связь «воздух-земля», «воздух-воздух» речевая связь и передача по овч
121,5; 123,1 и 243 МГц	AM(R)S	Аварийные чистоты
328,6–335,4 МГц	ARNS	Глисадный маяк/ILS
406–406,1 МГц	MSS	Поиск и спасение
960–1215 МГц	ARNS/RNSS/AM(R)S	DME/UAT/GNSS
2 700–3 300 МГц	RLS	ПОПЛ
1030, 1090 МГц	RLS	ВРЛ
4 200–4 400 МГц	ARN(S)	Радиовысотомер
5 000–5 250 МГц	ARNS/AM(R)S	MLS
9 000–9 500 МГц	ARNS/RNS	RLS точного захода на посадку и рлс обзора летного поля

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АВИАЦИОННОГО РАДИОЧАСТОТНОГО СПЕКТРА	Код №	AR-ANS-015
	Распределение Частот Авиационным Службам	Глава/Стр.	ДОП.-С/2

НАМЕРЕННО НЕЗАПОЛНЕННАЯ СТРАНИЦА