
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

ГОСТ
(проект, первая редакция)

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ**

**Системы радионавигационные
СИСТЕМЫ ПОСАДКИ И РАДИОМАЯКИ
Основные термины и определения**

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

**Москва
Стандартинформ**

Предисловие

Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС) Содружества Независимых Государств (СНГ) является межправительственным органом СНГ по формированию и проведению согласованной политики по стандартизации, метрологии и сертификации.

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 "Межгосударственная система стандартизации. Основные положения" и ГОСТ 1.2 "Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены.

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Автономной некоммерческой организацией дополнительного профессионального образования «Учебный центр «ВНИИС» (АО «АНО ДПО «Учебный центр «ВНИИС»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования (протокол от _____ 20__ г. № ____)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от _____ 20__ г. № _____-ст межгосударственный стандарт ГОСТ XXXXX–20XX введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с _____ 20__ г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в

ГОСТ (проект, первая редакция)

ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© Стандартиформ, 20XX

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения	1
Приложение А(справочное). Термины и определения общетехнических понятий,необходимые для понимания текста стандарта	13
Библиография	16

Введение

Установленные настоящим стандартом термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области стандартизации.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

Заключенная в круглые скобки часть термина может быть опущена при использовании термина. При этом не входящая в круглые скобки часть термина образует его краткую форму.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два или более термина, имеющие общие терминологические элементы. В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы, представленные аббревиатурой, - светлым.

При применении настоящего стандарта приведенные в нем определения можно при необходимости изменять, вводя в них произвольные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов и/или указывая объекты, относящиеся к определенному понятию. Эти изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в настоящем стандарте.

В стандарте приведены иноязычные эквиваленты стандартизованных терминов на английском языке.

Термины и определения общетехнических понятий, которые необходимы для понимания текста основной части настоящего стандарта, приведены в приложении А.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**Системы радионавигационные
СИСТЕМЫ ПОСАДКИ И РАДИОМАЯКИ
Основные термины и определения**

Radio navigation systems
LANDING SYSTEMS AND RADIO BEACONS
Terms and Definitions

Дата введения—

20xx—xx—xx

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на термины и определения, применимые в области систем посадки и радиомаяков.

Термины, определения и сокращения, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы в области наземных систем посадки и радиомаяков, входящих в сферу работ по стандартизации и/или использующих результаты этих работ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 22268-76 Геодезия. Термины и определения (с Изменением N 1);

ГОСТ 24357-80 Радиосвязь. Термины и определения.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

Радиомаяки. Общие понятия

3.1 радиомаяк: Радиостанция, расположенная в точке с известными координатами, излучения которой могут быть использованы в пределах объявленной зоны действия для получения на борту объекта навигации информации с целью опознавания источника излучения, определения его пеленга, направления и/или удаления по отношению к точке расположения радиомаяка.

3.2 радиостанция: Один или несколько передатчиков или приемников, или комбинация передатчиков и приемников, включая вспомогательное оборудование, необходимые в определенном месте для осуществления службы радиосвязи.

ГОСТ (проект, первая редакция)

3.3 объект навигации: Материальный объект, в отношении которого решается задача перемещения из одной точки пространства в другую в заданное время по траектории, обусловленной характером задачи и условиями ее выполнения.

Примечание – Под объектами навигации в данном стандарте подразумеваются воздушные, морские и наземные транспортные средства, оснащенные навигационным оборудованием.

3.4 зона действия радиомаяка: Область пространства, в пределах которой с заданной вероятностью гарантируется соответствие характеристик излучения радиомаяка их объявленным значениям.

3.5 пеленг радиостанции: Горизонтальный угол, заключенный между северным направлением меридиана в точке расположения пеленгатора и действительным направлением на излучающую радиостанцию, отсчитываемый по ходу часовой стрелки.

Примечание - В зависимости от принятого меридиана различают пеленги: истинный, магнитный и компасный.

3.6 курсовой угол радиостанции; КУР: Горизонтальный угол, заключенный между продольной осью объекта навигации и действительным (ортодромическим) направлением на радиостанцию.

3.7 радиокompас: Радиопеленгатор, предназначенный для обеспечения навигации по сигналам радиомаяков и радиостанций путём измерения курсового угла радиостанции.

3.8 радиопеленгатор: Приемное устройство направленного действия, позволяющее определять направление на излучающую радиостанцию.

Виды радиомаяков

3.9 радиомаяк всенаправленный: Радиомаяк с круговой зоной действия в какой-либо плоскости, как правило, горизонтальной.

3.10 радиомаяк направленный: Радиомаяк, излучения которого имеют выраженную пространственную направленность.

3.11 радиомаяк секторный: Радиомаяк направленный, излучения которого предназначены для обозначения одного или нескольких секторов в пространстве.

3.12 радиомаяк створный: Радиомаяк выраженного направленного действия, устанавливаемый в интересах морской радионавигационной службы в сложном для плавания районе и предназначенный для задания или обозначения оси судового хода и указания отклонений судна от нее.

3.13 радиомаяк азимутальный; РМА: Радиомаяк, обеспечивающий получение информации на борту объекта навигации о текущем значении азимута относительно места установки радиомаяка.

3.14 радиомаяк курсовой; КРМ: Радиомаяк, излучения которого предназначены для получения на борту объекта навигации информации с целью задания курса движения.

3.15 **радиомаяк угломестный**: Радиомаяк, обеспечивающий получение информации на борту объекта навигации о текущем угломестном положении относительно места установки радиомаяка.

3.16 **радиомаяк-ответчик**: Приемопередающее устройство, которое при приеме запросного сигнала автоматически передает ответный сигнал, обеспечивая получение на борту объекта навигации информации для опознавания и определения расстояния относительно места установки радиомаяка.

3.17 **радиомаяк дальномерный**; РМД (Distance Measurement Equipment; DME): Радиомаяк-ответчик, излучения которого обеспечивают получение информации на борту объекта навигации о дальности относительно места установки радиомаяка.

3.18 **радиомаяк маркерный**; МРМ: Радиомаяк, обеспечивающий излучения выраженной направленности в вертикальной плоскости конусного или веерного типа и предназначенный для обозначения (маркирования) определенных пунктов по маршруту полета воздушного судна и/или при заходе на посадку.

3.19 **радиомаяк маркерный веерный** (Fan Marker; FM): Маркерный радиомаяк, диаграмма направленности излучения которого имеет веерную форму.

3.20 **радиомаяк NDB** (Non Directional Beacon): Всенаправленный радиомаяк, излучающий в НЧ или СЧ диапазонах волн незатухающие и тонально-модулированные колебания в телеграфном и телефонном режимах.

3.21 **радиомаяк NDB/M** (Non Directional Beacon Marine): Радиомаяк NDB, устанавливаемый на морском побережье с целью обеспечения полетов в морских акваториях.

3.22 **радиомаяк VOR** (VHF Omnidirectional Range Station): Всенаправленный радиомаяк СВЧ диапазона волн, излучающий специальные сигналы опорной и переменной фаз, а также опознавательный сигнал в телеграфном или телефонном режиме, обеспечивающие на борту воздушного судна определение его магнитного азимута относительно места установки радиомаяка.

3.23 **радиомаяк CVOR** (Conventional VOR): Радиомаяк VOR, использующий базовый (обычный) международный формат сигнала VOR.

3.24 **радиомаяк DVOR** (Doppler VOR): Радиомаяк VOR, использующий эффект Доплера для формирования навигационного сигнала с переменной фазой.

3.25 **радиомаяк H VOR** (High Altitude VOR): Радиомаяк VOR, предназначенный для навигационного обеспечения полетов воздушных судов на больших высотах.

3.26 **радиомаяк L VOR** (Low Altitude VOR): Радиомаяк VOR, предназначенный для навигационного обеспечения полетов воздушных судов на малых высотах.

3.27 **радиомаяк T VOR** (Terminal VOR): Радиомаяк VOR, размещаемый в аэроузлах.

3.28 **радиомаяк морской дифференциальной подсистемы ГНСС**; радиомаяк МДПС: Радиомаяк морской радионавигационной службы, обеспечивающий в пределах объявленной рабочей зоны передачу сообщений от

ГОСТ (проект, первая редакция)

морской контрольно-корректирующей станции глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС), содержащих корректирующую и оперативную информации, включая дифференциальные поправки.

3.29 радиомаяк-указатель места бедствия; РМУБ (Emergency Position Indicating Radio Beacon; EPIRB): Радиопередатчик всенаправленного действия, предназначенный для подачи сигнала бедствия и пеленгации поисково-спасательными силами терпящих бедствие плавучих средств, летательных аппаратов и людей на суше и на море.

3.30 радиомаяк системы слежения: Радиопередатчик всенаправленного действия, размещаемый на перемещаемом объекте с целью слежения за ним в интересах научной, охранной или оперативно-розыскной деятельности.

Системы посадки. Общие понятия

3.31 система посадки; СП: Комплекс радиотехнического, светотехнического оборудования и других нерадиотехнических средств, обеспечивающий выполнение захода воздушного судна на посадку и посадки по приборам, предназначенный для получения на борту воздушного судна и выдачи экипажу и/или в систему автоматического управления полетом информации, необходимой для выведения на номинальную траекторию снижения в соответствии с установленными схемами и категориями захода, согласно требуемому уровню навигационного обслуживания.

3.32 бортовое оборудование системы посадки: Установленные на борту воздушного судна устройство или совокупность устройств, обеспечивающие:

- определение на борту воздушного судна по сигналам радиотехнических средств информации о положении воздушного судна относительно наземных (или надводных) опорных точек, об отклонениях воздушного судна от заданной траектории захода на посадку и посадки;
- прием и преобразование основной и вспомогательной информации, предназначенной для реализации на борту воздушного судна; трансляцию всей вышеуказанной информации потребителям бортовых комплексов.

3.33 заход на посадку: Этап полета воздушного судна, непосредственно предшествующий посадке, выполняемый с целью выведения воздушного судна на предпосадочную прямую (глиссаду), ведущую к точке приземления.

3.34 посадка: Этап полета от момента замедленного движения воздушного судна с высоты начала выравнивания (начала торможения при вертикальной посадке) до момента касания земной, водной или иной поверхности и окончания пробега (дросселирования двигателя после приземления при вертикальной посадке).

3.35 полет по приборам: Полет, выполняемый в условиях, когда пространственное положение воздушного судна и его местоположение определяются экипажем полностью или частично по бортовым пилотажным и навигационным приборам.

3.36 схема захода на посадку по приборам: 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 не выполнена, то до точки, от которой применяются критерии пролета препятствий в зоне ожидания или на маршруте.

3.37 схема точного захода на посадку (Precision approach; PA): Схема захода на посадку по приборам с использованием точного бокового и вертикального наведения при минимумах, определяемых категорией захода на посадку.

3.38 схема неточного захода на посадку (Non-precision approach; NPA): Схема захода на посадку по приборам с использованием бокового наведения, но без использования вертикального наведения.

3.39 схема захода на посадку с вертикальным наведением (Approach with vertical guidance; APV): Схема захода на посадку по приборам с использованием бокового и вертикального наведения, но не отвечающая требованиям, установленным для заходов по схеме точного захода на посадку и посадок.

3.40 визуальный заход на посадку (по правилам полетов по приборам); ВЗП: Заход на посадку при полете по правилам полетов по приборам, когда схема захода на посадку частично или полностью не выполнена и заход выполняется при наличии визуального контакта с наземными ориентирами.

3.41 категории заходов по схеме точного захода на посадку и посадок:

- **категория I;** кат. I: Заход по схеме точного захода на посадку и посадка по приборам с относительной высотой принятия решения не менее 60 м и либо при видимости не менее 800 м, либо при дальности видимости на взлетно-посадочной полосе (ВПП) не менее 550 м;

- **категория II;** кат. II: Заход по схеме точного захода на посадку и посадка по приборам с относительной высотой принятия решения менее 60 м, но не менее 30 м и при дальности видимости на ВПП не менее 300 м;

- **категория IIIA;** кат. IIIA: Заход по схеме точного захода на посадку и посадка по приборам с относительной высотой принятия решения менее 30 м или без ограничения по относительной высоте принятия решения и при дальности видимости на ВПП не менее 175 м;

- **категория IIIB;** кат. IIIB: Заход по схеме точного захода на посадку и посадка по приборам с относительной высотой принятия решения менее 15 м или без ограничения по относительной высоте принятия решения и при дальности видимости на ВПП менее 175 м, но не менее 50 м;

- **категория IIIC;** кат. IIIC: Заход по схеме точного захода на посадку и посадка по приборам без ограничений по относительной высоте принятия решения и дальности видимости на ВПП.

3.42 уровень навигационного обслуживания: Совокупность показателей качества навигационного обслуживания, включающая точность информации, целостность, непрерывность обслуживания, эксплуатационную готовность.

ГОСТ (проект, первая редакция)

3.43 точность определения местоположения: Показатель качества навигационного обслуживания, характеризуемый ошибкой определения местоположения объекта навигации, которая представляет собой разность между истинным местоположением объекта навигации и местоположением, определенным навигационной аппаратурой потребителя.

3.44 целостность: Показатель качества навигационного обслуживания, характеризующий меру доверия к правильности выдаваемой системой информации и выражающий способность системы обеспечить пользователя своевременными и обоснованными предупреждениями (срабатываниями сигнализации) о том, что систему не следует использовать для выполнения предполагаемой операции.

3.45 непрерывность навигационного обслуживания: Показатель качества обслуживания, характеризующий способность системы функционировать без непреднамеренных прерываний (отказов) во время выполнения предполагаемой эксплуатационной процедуры объекта навигации и выражаемый вероятностью непрерывного обслуживания в течение времени выполнения всей эксплуатационной процедуры.

3.46 эксплуатационная готовность: Основная характеристика навигационного обслуживания, характеризующая возможность достижения точности при определенном уровне целостности и непрерывности, представляющая собой долю времени, в течение которого система одновременно обеспечивает требуемые точность, целостность и непрерывность обслуживания.

3.47 уровни целостности системы посадки: Устанавливаемые для каждой операции (этапа полета) значения соответствующих специальных продольных (боковых), а для некоторых заходов на посадку — и вертикальных порогов срабатывания сигнализации, при достижении которых система должна в течение установленного временного интервала выдать соответствующее предупреждение для экипажа воздушного судна о необходимости либо перехода на навигацию с использованием обычных навигационных средств, либо перехода к выполнению процедур с использованием менее строгих требований.

Оборудование системы посадки

3.48 оборудование системы посадки; ОСП: Комплекс наземных и бортовых радиотехнических средств, предназначенный для применения с целью привода воздушных судов в район аэродрома, расчета и захода на посадку по упрощенной схеме.

Примечание — Оборудование системы посадки может применяться как резервное посадочное средство воздушных судов, оснащенных аппаратурой радиомаячных систем посадки и систем посадки на основе ГНСС.

3.49 автоматический радиокompас; APK (Automatic Direction Finder; ADF): Радиопеленгатор, установленный на борту воздушного судна и предназначенный для навигации по сигналам наземных радиостанций путём непрерывного измерения курсового угла радиостанции.

3.50 бортовой маркерный приемник: Радиоприемник, установленный на борту воздушного судна и предназначенный для сигнализации экипажу о пролете над дальним и ближним маркерными радиомаяками.

3.51 наземное оборудование системы посадки: Комплект радиотехнических средств, состоящий из приводных радиостанций и маркерных радиомаяков, обеспечивающий возможность экипажу воздушного судна осуществить выход в район аэродрома, произвести маневр для захода на посадку по упрощенной схеме и снижение до высоты принятия решения.

3.52 приводная радиостанция; ПРС: Радиомаяк всенаправленный, обеспечивающий определение курсового угла воздушного судна, а также трансляцию речевых сообщений по каналу «земля борт».

3.53 дальняя приводная радиостанция; ДПРС: Приводная радиостанция, предназначенная для привода воздушного судна, оснащенного соответствующим оборудованием, в район аэродрома, выполнения предпосадочного маневра и выдерживания курса посадки.

3.54 ближняя приводная радиостанция; БПРС: Приводная радиостанция, предназначенная для выдерживания курса посадки воздушного судна, оснащенного соответствующим оборудованием.

3.55 отдельная приводная радиостанция; ОПРС: Приводная радиостанция, предназначенная для обозначения контрольного пункта на трассе (маршруте полета), привода воздушного судна, оснащенного соответствующим оборудованием, в район аэродрома, обеспечения выполнения предпосадочного маневра и выдерживания направления полета воздушного судна вдоль оси ВПП.

3.56 дальний маркерный радиомаяк; ДМРМ: Радиомаячная станция, обеспечивающая передачу на борт воздушного судна информации о пролете фиксированной точки на определенном расстоянии от порога взлетно-посадочной полосы на конечном этапе захода на посадку.

3.57 ближний маркерный радиомаяк; БМРМ: Радиомаячная станция, обеспечивающая передачу на борт воздушного судна информации о пролете фиксированной точки на определенном расстоянии от порога взлетно-посадочной полосы и о близости начала использования визуальных средств захода на посадку.

Радиомаячные системы посадки

3.58 радиомаячная система посадки; РМС (Instrumental Landing System; ILS): Комплекс наземных (или корабельных) и бортовых радиотехнических средств метрового и дециметрового диапазонов волн инструментального захода воздушных судов на посадку, обеспечивающий получение на борту воздушного судна и выдачи на индикаторы экипажу и в систему автоматического управления полетом информации о величине и знаке отклонения от номинальной траектории снижения (линии планирования), а также для определения моментов пролета характерных точек на траектории захода на посадку.

3.59 бортовое оборудование РМС: Устройство или совокупность радиотехнических устройств, установленные на борту воздушного судна и

ГОСТ (проект, первая редакция)

обеспечивающие прием сигналов наземных (или корабельных) средств РМС и их преобразование в сигналы для управления воздушного судна для дальнейшей выдачи экипажу или в систему управления.

3.60 система посадки РМС I категории ИКАО; РМС I категории (ILS-I): Радиомаячная система посадки, обеспечивающая информацией при заходе воздушного судна на посадку от границы зоны действия РМС до высоты принятия решения, соответствующей 60 м над горизонтальной плоскостью, проходящей через порог взлетно-посадочной полосы.

3.61 система посадки РМС II категории ИКАО; РМС II категории (ILS-II): Радиомаячная система посадки, обеспечивающая информацией при заходе воздушного судна на посадку от границы зоны действия РМС до высоты принятия решения, соответствующей не менее 30 м над горизонтальной плоскостью, проходящей через порог взлетно-посадочной полосы.

3.62 система посадки РМС III категории ИКАО; РМС III категории (ILS-III): Радиомаячная система посадки, обеспечивающая информацией при заходе воздушного судна на посадку от границы зоны действия РМС до поверхности взлетно-посадочной полосы и при рулении по взлетно-посадочной полосе после посадки.

3.63 радиомаяк курсовой РМС; КРМ РМС (Localizer; LOC): Радиомаяк системы РМС, излучающий радиосигналы, содержащие информацию для управления воздушным судном относительно посадочного курса при выполнении захода на посадку и во время посадки.

3.64 радиомаяк глиссадный РМС; ГРМ РМС (Glide Scope; GS): Радиомаяк системы РМС, излучающий радиосигналы, содержащие информацию для управления воздушным судном относительно номинальной глиссады при выполнении захода на посадку и во время посадки до высоты принятия решения.

3.65 двухчастотный курсовой (глиссадный) радиомаяк РМС: Наземный курсовой (глиссадный) радиомаяк РМС, излучающий сигнал определенного вида и формирующий зону действия двумя диаграммами направленности на разнесенных несущих частотах.

3.66 внешний маркерный радиомаяк РМС (Outer Marker; OM): Радиомаяк системы РМС, обеспечивающий на борту воздушного судна индикацию моментов пролета характерных точек в промежуточной и конечной зонах захода на посадку, в которых требуются проверка высоты полета и функционирование оборудования.

3.67 средний маркерный радиомаяк РМС (Middle Marker; MM): Радиомаяк системы РМС, обеспечивающий на борту воздушного судна индикацию момента начала наведения с помощью визуальных средств.

3.68 внутренний маркерный радиомаяк РМС (Inner Marker; IM): Радиомаяк РМС категорий II или III, обеспечивающий на борту воздушного судна индикацию непосредственной близости порога взлетно-посадочной полосы.

3.69 ретранслятор посадочного радиодальномера РМС (Distance Measurement Equipment (DME): Радиотехническое устройство системы РМС, обеспечивающее воздушные суда по запросным сигналам бортового оборудования

информацией о текущей дальности до порога взлетно-посадочной полосы в процессе захода на посадку.

3.70 дальномерное оборудование DME/N (Narrow Spectrum DME): Дальномерный радиомаяк-ответчик с узкой спектральной полосой излучения.

3.71 радиомаяк дальномерный навигационно-посадочный; РМД-НП: радиомаяк дальномерный, используемый совместно с глиссадным радиомаяком и предназначенный для определения на борту воздушного судна информации о дальности до порога взлетно-посадочной полосы в точках, где требуется сравнение установленной высоты полета с показаниями бортового высотомера.

3.72 привод Compass Locator: Совокупность радиомаяка NDB и маркерного радиомаяка, входящего в систему посадки.

3.73 линия планирования: Линия, образуемая пересечением плоскостей посадочного курса и глиссады.

3.74 глиссада: Профиль снижения, установленный для вертикального наведения на конечном этапе захода на посадку.

3.75 плоскость посадочного курса: Вертикальная плоскость, проходящая через ось ВПП, формируемая курсовым радиомаяком РМС таким образом, что в принадлежащих ей точках информативный параметр управления по каналу бокового наведения равен нулю.

3.76 плоскость глиссады: Наклонная плоскость, образующая с горизонтальной плоскостью угол глиссады, установленный для данного направления посадки, и формируемая глиссадным радиомаяком таким образом, что в принадлежащих ей точках информативный параметр управления по каналу вертикального наведения равен нулю.

3.77 азимутальная характеристика КРМ: Зависимость величины информативного параметра в точках зоны действия КРМ от углового положения этих точек относительно линии курса.

3.78 угломестная характеристика ГРМ: Зависимость величины информативного параметра в точках зоны действия ГРМ от углового положения этих точек относительно глиссады.

3.79 критическая зона РМС: Зона определенных размеров рядом с антеннами радиомаяков РМС, в которой при выполнении любых полетов с использованием РМС не должны находиться транспортные средства, включая воздушные суда.

Примечание - Критическая зона защищается с той целью, чтобы присутствующие внутри зоны транспортные средства и/или воздушные суда не вызывали помех при прохождении сигнала РМС в пространстве.

Системы посадки MLS

3.80 система посадки MLS (Microwave Landing System; MLS): Радиомаячная система посадки сантиметрового диапазона волн, использующая радиосигналы международного формата MLS и предназначенная для обеспечения взлета, захода

ГОСТ (проект, первая редакция)

на посадку и посадки, а также ухода на второй круг в соответствии с установленными схемами захода и категориями ИКАО в условиях плохой видимости.

3.81 бортовое оборудование системы MLS: Устройство или совокупность устройств, обеспечивающие на борту воздушного судна определение текущего положения в пространстве относительно взлетно-посадочной полосы или площадки, определение отклонений от заданной траектории захода на посадку или взлета, прием и преобразование основной и вспомогательной информации, передаваемой наземным оборудованием MLS для реализации на борту воздушного судна, трансляцию всей вышеуказанной информации потребителям бортовых комплексов.

3.82 основные данные системы MLS (Basic data): Данные, передаваемые наземными радиотехническими устройствами системы MLS, используемые для работы системы, и данные о состоянии наземных радиотехнических устройств.

3.83 вспомогательные данные системы MLS (Auxiliary data): Данные, передаваемые в дополнение к основным данным системы и содержащие сведения о размещении наземных радиотехнических устройств, используемые для уточнения расчетов о местоположении воздушного судна, о метеорологической обстановке, о состоянии ВПП или площадки и данные, которые могут быть включены дополнительно.

3.84 радиомаяк азимутальный системы MLS (Approach azimuth radio beacon): Наземный радиомаяк с устройством передачи основных данных, излучения которого предназначены для определения на борту воздушного судна его азимута в зоне захода на посадку и в зоне ВПП или площадки.

3.85 радиомаяк угломестный системы MLS (Approach elevation radio beacon): Наземный радиомаяк, излучения которого предназначены для определения на борту воздушного судна его положения в вертикальной плоскости в зоне захода на посадку.

3.86 радиомаяк ухода на второй круг системы MLS (Back azimuth radio beacon): Наземный радиомаяк с устройством передачи основных данных, излучения которого предназначены для определения на борту воздушного судна его азимута в зоне ухода на второй круг.

3.87 угломестный радиомаяк выравнивания системы MLS (Flare elevation radio beacon): Наземный радиомаяк, излучения которого предназначены для определения положения в вертикальной плоскости на борту воздушного судна при выравнивании.

3.88 наземный ретранслятор дальности системы MLS (Ground transponder): Наземный ретранслятор, излучающий сигналы по запросу для определения на борту воздушного судна его дальности.

Примечание – Для обеспечения точной информации о дальности во всей зоне наведения по азимуту используется прецизионный (посадочный) DME/P. Если точная дальномерная информация не требуется, вместо DME/P может использоваться менее точный навигационный DME/N.

3.89 зона наведения системы MLS (Coverage sector of Microwave Landing System): Часть пространства, в которой система обеспечивает информацию для наведения воздушного судна при уровне радиосигналов не менее заданного.

3.90 зона захода на посадку системы MLS (Approach region): Часть зоны наведения системы перед торцом взлетно-посадочной полосы, в пределах границ которой осуществляется наведение воздушного судна при заходе на посадку.

3.91 зона ухода на второй круг системы MLS (Back azimuth region): Часть зоны наведения системы за концом взлетно-посадочной полосы или площадки, в пределах границ которой осуществляется наведение воздушного судна при уходе на второй круг.

3.92 сектор пропорционального наведения системы MLS (Proportional guidance sector): Часть зоны наведения системы, в пределах границ которой информация о положении воздушного судна пропорциональна углу его отклонения от плоскости отсчета системы.

3.93 сектор наведения по клиренсным сигналам системы MLS (Clearance guidance sector): Часть зоны наведения системы в азимутальной плоскости, находящейся между сектором пропорционального наведения и границами зоны наведения системы, в пределах которого обеспечивается информация о стороне отклонения летательного аппарата от оси взлетно-посадочной полосы.

3.94 глиссада системы MLS (MLS glide path): Траектория движения воздушного судна, задаваемая бортовым радиотехническим устройством по данным системы и установленная для наведения данного вида воздушного судна в вертикальной плоскости при его заходе на посадку.

3.95 опорная точка системы MLS при заходе на посадку (MLS approach reference datum): Точка на минимальной глиссаде в системе, находящаяся над осью взлетно-посадочной полосы или площадки на определенной высоте над ее порогом.

3.96 опорная точка системы MLS при уходе на второй круг (MLS back azimuth reference datum): Точка, находящаяся на определенной высоте над серединой оси взлетно-посадочной полосы или площадки в системе.

3.97 точка начала отсчета системы MLS (MLS datum point): Точка на взлетно-посадочной полосе или площадке, ближайшая к фазовому центру антенны угломестного радиомаяка системы.

Системы посадки на основе ГНСС

3.98 система посадки на основе GBAS (GBAS landing system, GLS): Система, обеспечивающая точный заход на посадку воздушного судна в соответствии с требованиями ИКАО на основе навигационных данных, генерируемых бортовым компьютером воздушного судна за счет обработки сигналов ГНСС стандартной точности, а также данных от локальной контрольно-корректирующей станции о корректировке псевдодальностей и параметрах целостности ГНСС.

3.99 система GBAS (Ground Based Augmentation System): Наземная система функционального дополнения к ГНСС, предназначенная для использования в

ГОСТ (проект, первая редакция)

составе радиотехнического оборудования аэродромов, с помощью которой пользователь получает непосредственно от наземного передатчика контрольно-корректирующую информацию для дальнейшей обработки в бортовом оборудовании GLS с целью обеспечения процедур захода на посадку и посадки воздушных судов.

Примечание – Применительно к ГНСС ГЛОНАСС для обозначения станции GBAS также употребляется наименование «локальная контрольно-корректирующая станция» (ЛККС).

3.100 бортовое оборудование GLS: Устройство или совокупность устройств, обеспечивающие на борту воздушного судна прием и преобразование сигналов ГНСС и ЛККС, расчет дифференциально откорректированной оценки местоположения, выработку сигналов отклонения относительно траектории захода на посадку и их представление в цифровом и аналоговом виде для визуализации и использования в системе автоматического управления воздушного судна.

3.101 локальная контрольно-корректирующая станция; ЛККС (GBAS): Функциональное дополнение наземного базирования ГНСС, предназначенное для обеспечения процедур точной посадки и навигации в районе аэродрома посредством формирования и передачи в реальном времени воздушным судам по радиолинии передачи данных канала VDB (стандарт GBAS) и наземным потребителям следующей информации:

- дифференциальных поправок к псевдодальностям и скорости изменения поправок;
- информации о состоянии сигналов орбитальных группировок ГНСС ГЛОНАСС и GPS в зоне действия станции;
- информации о допустимости выполнения воздушными судами типовых операций с использованием данных ГНСС в дифференциальном и автономном режиме работы бортового приемника с учетом требований по точности, целостности, доступности, готовности и непрерывности спутникового сигнала и времени до выдачи предупреждения, определяемых для конкретной типовой операции;
- параметров контроля целостности при приеме сигналов от навигационных спутников ГЛОНАСС и GPS, находящихся в зоне видимости антенн приемников ЛККС;
- контроля качества навигационного спутникового сигнала;
- данных контроля работоспособности станции.

Приложение А
(справочное)

**Термины и определения общетехнических понятий,
необходимые для понимания текста стандарта**

А.1 азимут (географический): Двугранный угол между плоскостью меридиана данной точки и вертикальной плоскостью, проходящей в данном направлении, отсчитываемый от направления на север по ходу часовой стрелки – по ГОСТ 22268.

А.2 курс: Направление, в котором находится линия пути (продольная ось) объекта навигации, отсчитываемое от северного направления истинного, магнитного, компасного или условного меридианов.

А.3 линия пути: Проекция траектории движения объекта навигации на поверхность земли, направление которой в любой ее точке отсчитывается от северного направления (истинного, магнитного или условного меридианов).

А.4 воздушное судно: Летательный аппарат, поддерживаемый в атмосфере за счет взаимодействия с воздухом, отличного от взаимодействия с воздухом, отраженным от поверхности земли или воды.

А.5 бортовое пилотажно-навигационное оборудование: Совокупность измерительных, вычислительных, управляющих систем и устройств, а также систем отображения информации на борту воздушного судна, предназначенных для обеспечения решения задач пилотирования воздушного судна и воздушной навигации.

А.6 аэродром: Участок земли или акватория с расположенными на нем зданиями, сооружениями и оборудованием, предназначенный для взлета, посадки, руления и стоянки воздушных судов. В настоящем стандарте термин "аэродром" применяется и в отношении вертодрома или посадочной площадки, пригодных для безопасной посадки воздушного судна соответствующего вида.

А.7 аэроузел: Объединение близко расположенных районов аэродромов (вертодромов), которые имеют общие границы, и организация выполнения полетов с которых требует согласования и координирования.

А.8 взлетно-посадочная полоса; ВПП: Часть аэродрома, предназначенная для разбега при взлете и пробега после посадки воздушных судов.

А.9 порог ВПП: Начало участка взлетно-посадочной полосы аэродрома, который допускается использовать для посадки воздушного судна.

А.10 превышение порога ВПП: Абсолютная высота порога взлетно-посадочной полосы.

А.11 предпосадочная прямая: Установленная траектория движения воздушных судов на заключительном этапе схемы захода на посадку после выхода на посадочный курс и до точки приземления.

А.12 конечный этап захода на посадку: Этап захода на посадку по приборам, на котором производится выход в створ взлетно-посадочной полосы и снижение воздушного судна в целях посадки.

ГОСТ (проект, первая редакция)

А.13 прерванный заход на посадку (уход на второй круг): Установленный порядок маневрирования воздушного судна при заходе на посадку, выполняемый летным экипажем при отсутствии возможности произвести посадку.

А.14 относительная высота принятия решения (Decision Height; DH): Установленная относительная высота при заходе по схеме точного захода на посадку или заходе на посадку с вертикальным наведением, на которой должен быть начат прерванный заход на посадку (уход на второй круг) в случае, если не установлен необходимый визуальный контакт с ориентирами для продолжения захода на посадку.

Примечание - относительная высота принятия решения отсчитывается от превышения порога ВПП.

А.15 абсолютная высота принятия решения (Decision Altitude; DA): Установленная абсолютная высота при заходе по схеме точного захода на посадку или заходе на посадку с вертикальным наведением, на которой должен быть начат прерванный заход на посадку (уход на второй круг) в случае, если не установлен необходимый визуальный контакт с ориентирами для продолжения захода на посадку.

Примечание - абсолютная высота принятия решения отсчитывается от среднего уровня моря.

А.16 конечный этап ухода на второй круг: Этап ухода на второй круг, на котором осуществляется набор высоты до минимальной безопасности высоты полета, установленной по схеме для повторного захода на посадку или для выхода из района аэродрома.

А.17 дальность видимости на ВПП (Runway Visual Range; RVR): Расстояние, в пределах которого пилот воздушного судна, находящегося на осевой линии взлетно-посадочной полосы, может видеть маркировочные знаки поверхности взлетно-посадочной полосы или огни, ограничивающие взлетно-посадочную полосу или обозначающие ее осевую линию.

А.18 диапазон радиоволн: Определенный непрерывный участок длин радиоволн, которому присвоено условное наименование.

Примечание - Термины видовых понятий образуются в соответствии с наименованием конкретных радиоволн, например "диапазон миллиметровых волн", "диапазон дециметровых волн", "диапазон километровых волн" и т.д. – по ГОСТ 24357.

А.19 метровые волны: Радиоволны длиной 1-10 м – по ГОСТ 24357.

А.20 дециметровые волны: Радиоволны длиной 10-100 см – по ГОСТ 24357.

А.21 сантиметровые волны: Радиоволны длиной 1-10 см – по ГОСТ 24357.

А.22 диапазон частот: Полоса частот, которой присвоено условное наименование.

Примечание - Термины видовых понятий образуют в соответствии с наименованием конкретных частот, например "диапазон звуковых частот", "диапазон средних частот", "диапазон сверхвысоких частот" и т.д. – по ГОСТ 24357.

A.23 **низкие частоты**; НЧ; Low Frequencies (LF): Радиочастоты 30-300 кГц – по ГОСТ 24357.

A.24 **средние частоты**; СЧ; Middle Frequencies (MF): Радиочастоты 300-3000 кГц – по ГОСТ 24357.

A.25 **высокие частоты**; ВЧ; High Frequencies (HF): Радиочастоты 3-30 МГц – по ГОСТ 24357.

A.26 **очень высокие частоты**; ОВЧ; Very High Frequencies (VHF): Радиочастоты 30-300 МГц – по ГОСТ 24357.

A.27 **ультравысокие частоты**; УВЧ; Ultra High Frequencies (UHF): Радиочастоты 300-3000 МГц – по ГОСТ 24357.

A.28 **угол места**: Вертикальный угол, заключенный между горизонтальной плоскостью и направлением на объект наблюдения.

A.29 **горизонтальная плоскость**: Плоскость, перпендикулярная к направлению действия силы тяжести в данной точке.

A.30 **вертикальная плоскость**: Плоскость, параллельная направлению действия силы тяжести в данной точке.

Библиография

[1] Межгосударственный стандарт
ГОСТ 22268-76.

Геодезия. Термины и определения

[2] Межгосударственный стандарт
ГОСТ 24357-80

Радиосвязь. Термины и определения

УДК 621.396.98: 629.783

ОКС 33.060.75

Э50

Ключевые слова: система посадки, радиомаяк, точность, целостность, наведение
