МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СЕРТИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГРАЖДАНСКИМ АЭРОДРОМАМ С ВПП ТОЧНОГО ЗАХОДА НА ПОСАДКУ IIIB КАТЕГОРИИ

Москва 2007 г.

gost.e-ecolog.ru

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СЕРТИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГРАЖДАНСКИМ АЭРОДРОМАМ С ВПП ТОЧНОГО ЗАХОДА НА ПОСАДКУ IIIB КАТЕГОРИИ

Москва 2007 г.

Настоящие Дополнительные сертификационные требования к гражданским аэродромам с ВПП точного захода на посадку IIIB категории утверждены Советом по авиации и использованию воздушного пространства (Постановление 27-й сессии Совета от 14 декабря 2007 г.) и рекомендованы государствам-участникам Соглашения о гражданской авиации и об использовании воздушного пространства для введения в действие.

УВЕДОМЛЕНИЕ!

Полное или частичное воспроизведение или размножение каким бы то ни было способом материалов, опубликованном в данном издании, допускается только с письменного разрешения МАК.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Рабочая зона радиовысотомера	5
2.	Маркировка промежуточных мест ожидания	5
3.	Аппаратура контроля дальнего поля	5
4.	Огни указателя РД быстрого схода с ВПП	6
5.	Стоп-огни	6
6.	Осевые огни РД на перроне	6
7.	Огни управления маневрированием на месте стоянки	6
8.	Система стыковки с телескопическим трапом	7
9.	Усовершенствованная система управления наземным движением и контроля за ним (УС УНД)	7
10.	Состав метеооборудования	9
11.	Измерение высоты нижней границы облаков (вертикальной видимости)	10
12.	Места стоянки аэродромных пожарных автомобилей	10
13.	Порядок работы и взаимодействия в условиях IIIB категории	10

Страница намеренно оставлена свободной

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СЕРТИФИКАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГРАЖДАНСКИМ АЭРОДРОМАМ С ВПП ТОЧНОГО ЗАХОДА НА ПОСАДКУ IIIB КАТЕГОРИИ

Примечания. *1. Настоящие требования дополняют сертификационные требования к аэродромам, изложенные в АП-139 и/или НГЭА, являются временными и действуют до введения новых сертификационных требований к аэродромам*

2 В целях обеспечения безопасности полетов предполагается поэтапный переход к эксплуатации в условиях IIIB категории, при накоплении опыта эксплуатации в условиях IIIA категории.

1. Рабочая зона радиовысотомера*

1.1. Перед порогом ВПП должна предусматриваться рабочая зона радиовысотомера.

1.2. Рабочая зона радиовысотомера должна простираться на расстояние, по крайней мере, 300 м от порога ВПП и 30 м в каждую сторону от продолжения оси ВПП. Рекомендуемое расстояние в каждую сторону от оси ВПП составляет 60 м.

1.3. Изменения уклонов рабочей зоны радиовысотомера должны быть минимальными. В случае если изменения уклонов неизбежны, они должны быть плавными. Показатель изменения между двумя смежными уклонами не должен превышать 2% на 30 м.

2. Маркировка промежуточных мест ожидания

2.1. На пересечениях РД, эксплуатируемых в условиях IIIB категории, должна наноситься маркировка промежуточных мест ожидания.

3. Аппаратура контроля дальнего поля

3.1. На ВПП (направлениях) точного захода на посадку IIIB категории должно быть установлено оборудование контроля дальнего поля курсового маяка ИЛС.

3.2. Аппаратура контроля дальнего поля должна быть размещена, как правило, на территории аэродрома и функционировать независимо от объединенных приборов контроля и аппаратуры контроля ближнего поля.

3.3. Аппаратура контроля дальнего поля должна обеспечивать сигнализацию в пункте управления об искажении сигнала курсового радиомаяка и выдачу информации о величинах разности глубин модуляции и суммарной глубины модуляции, об уровне радиочастотного сигнала.

Примечание. *Под пунктом управления понимается соответствующее рабочее место диспетчера УВД или технического персонала КДП, а под искажением сигнала – изменение положения линии курса КРМ.*

4. Огни указателя РД быстрого схода с ВПП

4.1. На ВПП (направлениях), предназначенных для посадки в условиях IIIB категории, предусматриваются желтые огни указателя РД быстрого схода с ВПП. Огни устанавливаются

Под рабочей зоной радиовысотомера понимается участок поверхности аэродрома, примыкающий к порогу ВПП, на котором необходимо избегать резких изменений уклонов или сводить их к минимуму для получения точной информации об изменении высоты полета с помощью бортового радиовысотомера, обеспечивающего автоматическое выравнивание самолета.

на стороне, соответствующей скоростной РД, с поперечным интервалом 2 ± 0,2 м, при этом ближайший к осевой линии ВПП огонь располагается на расстоянии 2 ± 0,2 м от нее (рис. 1). Первый (по направлению движения ВС) огонь указателя быстрого схода с ВПП устанавливается на расстоянии 300 ± 10 м от точки сопряжения (точки, в которой линия огней скоростной РД становится параллельной осевой линии ВПП) (рис. 1). Огни устанавливаются с продольными интервалами 100 ±10 м на одной прямой с соответствующими огнями осевой линии ВПП перпендикулярно к ней, в последовательности 3-2-1 (рис.1).

5. Стоп-огни

5 1. Стоп-огни мест ожидания у ВПП устанавливаются совместно с осевыми огнями РД, расположенными в пределах не менее 90 м от стоп-огней в направлении продолжения движения от них. При включении (выключении) стоп-огней должно обеспечиваться выключение (включение) указанных осевых огней РД.

5.2. Стоп-огни промежуточных мест ожидания должны устанавливаться на пересечениях РД, используемых для руления в условиях IIIB категории, у маркировки промежуточных мест ожидания.

Стоп-огни промежуточных мест ожидания являются управляемыми однонаправленными или двунаправленными огнями красного цвета и должны устанавливаться в количестве не менее 4 с интервалом между огнями 3 ± 0,3 м.

Стоп-огни промежуточных мест ожидания могут быть дополнены надземными огнями красного цвета по два на каждом конце линии огней. Дополнительные огни должны устанавливаться с интервалом не более 1 м на расстоянии не менее 3 м от края РД и включаться в систему управления стоп-огнями.

6. Осевые огни РД на перроне

6.1. На перронах, предназначенных для использования в условиях IIIB категории, предусматриваются осевые огни РД для непрерывного ориентирования при движении от осевой линии ВПП к местам стоянки воздушных судов, за исключением того, что огни не предусматриваются там, где среднечасовое количество операций (взлетов или посадок) в условиях IIIB категории составляет не более 15 на ВПП или 20 на аэродром, а движение по перрону обеспечивается другими средствами, например, автомашинами встречи и сопровождения ВС.

6.2. Огни должны быть зеленого цвета и устанавливаться вдоль маркировки осей руления ВС, но не далее 0,3 м от нее в одну сторону. Огни должны устанавливаться с интервалом не более 15 м на прямолинейных и не более 7,5 м на криволинейных участках (рис. 2).

7. Огни управления маневрированием на месте стоянки

7.1. Огни управления маневрированием на месте стоянки (включают огни для обозначения линий заруливания, разворота и выруливания, а также огни места остановки) должны предусматриваться на тех местах стоянки (МС), которые предназначены для использования в условиях IIIB категории, за исключением случаев, когда на перроне:

а) не используются осевые огни РД, а движение ВС обеспечивается с помощью других средств (см. п. 6.1);

б) используются осевые огни РД, а необходимая для маневрирования ВС на месте стоянки информация обеспечивается другими способами, например, системой стыковки с телескопическим трапом или использованием сигнальщиков.

7.2. Огни управления маневрированием на месте стоянки, за исключением огней места остановки, должны быть желтого цвета и видны при подходе к месту стоянки под углом 90°. Эти огни могут быть всенаправленными или иметь соответствующим образом ориентированный сектор излучения при использовании однонаправленных или двунаправленных огней (для движения ВС в одном или двух направлениях соответственно).

Огни устанавливаются вдоль маркировки линий маневрирования на месте стоянки (заруливания, выруливания, остановки) с интервалом не более 15 м на прямолинейных и 7,5 м на криволинейных участках (рис. 2.).

7.3. Огни места остановки должны быть однонаправленными огнями постоянного излучения красного цвета и устанавливаться вдоль маркировки места остановки на расстоянии не более 0,3 м от нее в количестве не менее трех с интервалом между огнями 3 ± 0,3 м (рис. 2.), симметрично относительно осевой линии места стоянки.

7.4. Огни управления маневрированием на месте стоянки должны быть управляемыми

8. Система стыковки с телескопическим трапом

8.1. При наличии телескопического трапа на МС должна предусматриваться система стыковки с телескопическим трапом в тех случаях, когда с помощью системы стыковки предполагается указывать точное местоположение ВС, а другие альтернативные способы, как, например, использование сигнальщиков, не применяются.

8.2. Система должна включать блок азимутального наведения и указатель места остановки.

Примечание. Блок азимутального наведения и указатель места остановки могут представлять собой совмещенный (единый) блок индикации.

8.3. Блок азимутального наведения располагается на продолжении или близко к продолжению осевой линии места стоянки, перед воздушным судном так, чтобы сигналы были видны из кабины пилотов на протяжении всего маневра стыковки.

8.4. Указатель места остановки располагается совместно с блоком азимутального наведения или близко от него так, чтобы пилот мог наблюдать как азимутальные сигналы, так и сигналы указателя места остановки без поворота головы.

9. Усовершенствованная система управления наземным движением и контроля за ним (УС УНД)

Примечание. *Предполагается, что до начала эксплуатации аэродрома в условиях IIIB категории, путем выполнения приведенных в настоящем разделе требований, обеспечен переход к УС УНД При этом к существующей системе управления наземным движением добавляются следующие компоненты, которыми не ограничивается возможное дальнейшее дополнение системы:*

- усовершенствованная (усовершенствованные) РЛС ОЛП и/или иные источники информации (спутниковые системы, мультилатеральные системы, сенсорные системы и др.) о местоположении участников движения;

- система обработки информации;

- линия передачи данных для передачи пилотам и водителям транспортных средств в стандартном формате информации для управления и контроля (для условий видимости на ВПП менее 75 м);

- интерфейсы с ОРЛ-А/АРЛК/АС УВД и системой управления и контроля светосигнального оборудования (возможны интерфейсы с иным имеющимся оборудованием и системами аэродрома).

9.1. На аэродроме должна быть УС УНД, обеспечивающая наблюдение, маршрутизацию, управление и контроль.

Примечание. *Маршрутизация и управление светосигнальными средствами руления могут осуществляться в автоматическом или ручном режиме при взаимодействии диспетчера с УС УНД (см. п.п. 9.6, 9.7, 9 8)*

9.2. Система в режиме наблюдения должна обеспечивать в пределах рабочей площади аэродрома:

а) позиционную информацию о ВС, транспортных средствах и объектах/препятствиях с периодом обновления не более 1 с и определять направление движения. Рекомендуемая точность позиционной информации соответствует площади радиусом 7,5 м по положению и ± 1° по направлению движения. Если система используется для обслуживания воздушного движения, рекомендуемая точность определения высоты полета ВС составляет ± 10 м;

б) идентификацию за время не более 3 с, маркировку и сопровождение ВС и транспортных средств, за исключением перронов на аэродромах со среднечасовым количеством операций (взлетов или посадок) в условиях IIIB категории не более 15 на ВПП или 20 на аэродром.

Примечания. *1. Под рабочей площадью аэродрома понимаются ВПП, РД и перрон(ы).*

2. Предполагается, что в случае недостаточности РЛС ОЛП для достижения заданных характеристик будут использованы дополнительные источники информации.

9.3. Наблюдение должно обеспечивать возможность включения прибывающих ВС в процесс обработки системой (при его наличии) и обеспечивать возможность регулирования движения на аэродроме.

9.4. Должен обеспечиваться плавный переход между наблюдением за воздушным движением в районе аэродрома и наблюдением за наземным движением на аэродроме.

9.5. УС УНД должна обнаруживать вторжение транспортных средств и спецтехники в зоны движения ВС и зоны, использование которых ограничивается или не предусматривается.

Рекомендуется обнаружение и указание местоположения любых объектов в упомянутых зонах.

9.6. В ручном или автоматическом режиме маршрутизации система должна:

а) позволять устанавливать маршруты движения в пределах рабочей площади аэродрома (площади маневрирования в случаях исключений, предусмотренных п.п. 6.1 и 7.1 настоящих требований);

б) предусматривать возможность изменения пункта назначения в любой момент времени;

в) предусматривать возможность изменения маршрута движения.

Примечание. *Под площадью маневрирования понимается часть аэродрома, исключая перроны, предназначенная для взлета, посадки и руления воздушных судов.*

9.7. В автоматическом режиме маршрутизации система должна также:

а) назначать маршруты движения;

б) предоставлять адекватную информацию, обеспечивающую возможность ручного вмешательства в случае отказа или по усмотрению органа УВД.

Примечание. *Предполагается, что автоматический режим маршрутизации будет использоваться при среднечасовом количестве 15 и более операций на ВПП или 20 и более на аэродром в условиях IIIB категории*

9.8. В режиме управления система должна обеспечивать возможность:

а) использования всех установленных маршрутов воздушных судов и транспортных средств;

б) ручного (при количестве операций менее 15 на ВПП или 20 на аэродром) или автоматического переключения участков огней осевой линии РД;

в) учета изменения маршрута в любой момент времени.

9.9. В режиме контроля система должна:

а) выдавать предупреждения, обнаруживать конфликтные ситуации и обеспечивать информацию по их разрешению;

б) обеспечивать информацию о продольных интервалах при движении на аэродромах со среднечасовым количеством операций в условиях IIIB категории 15 и более на ВПП или 20 и более на аэродром;

в) выдавать предупреждения о несанкционированных выездах на ВПП и рулежные дорожки, используемые в условиях IIIB категории;

г) выдавать предупреждения о вторжениях в критические зоны;

е) в ручном или автоматическом режиме с помощью стоп-огней обеспечивать возможность защиты ВПП и используемых в условиях IIIB категории рулежных дорожек.

10. Состав метеооборудования

10.1. На ВПП, предназначенных для выполнения заходов на посадку и посадок по IIIB категории, устанавливаются автоматизированные метеорологические измерительные системы в составе, указанном в табл. 1.

Таблица 1

Метеооборудование	Количество направлений взлета и посадки ВПП точного захода на посадку IIIB категории	
	одно	два
1. ЭВМ для автоматического вычисления, отображения и регистрации метеорологических параметров	2	2
2. Первичный измерительный преобразователь видимости	3	3
3. Первичный измерительный преобразова-	1	2

тель ВНГО (вертикальной видимости)		
4. Первичный измерительный преобразователь параметров ветра	1	2
5. Первичный измерительный преобразователь атмосферного давления	1	1
6. Первичный измерительный преобразователь температуры и влажности воздуха	1	1
7. Выносные средства отображения метеоинформации (блоки индикации)	Должны устанавливаться на диспетчерских пунктах старта, посадки и круга, в рабочих помещениях синоптиков и метеонаблюдателей (контрольные).	

Примечания. *1. Перечень и количество метеооборудования в таблице 1 не являются ограничивающими При необходимости может быть предусмотрена установка дополнительного оборудования, например, измерителей яркости фона или датчиков/первичных измерительных преобразователей в случаях, предусмотренных процедурами резервирования, устанавливаемыми государством для использования на аэродромах метеорологического оборудования/автоматизированных метеорологических систем*

2. При наличии в составе метеооборудования персональных компьютеров, они могут использоваться в качестве средств регистрации метеоинформации, выдаваемой на выносные средства отображения

10.2. Рекомендуется в состав метеооборудования аэродрома включать:

- измеритель высоты нижней границы облаков (вертикальной видимости);
- доплеровский метеорологический радиолокатор.

11. Измерение высоты нижней границы облаков (вертикальной видимости)

11.1. На аэродроме должны проводится измерения высоты нижней границы облаков (вертикальной видимости) от 15 м.

11.2. Предел допускаемой погрешности измерения высоты нижней границы облаков (вертикальной видимости) должен быть:

± 15 м в диапазоне измерения до 100 м;

± (0,1h + 10) м в диапазоне измерения от 100 до 1000 м (h – высота нижней границы облаков).

12. Места стоянки аэродромных пожарных автомобилей

12.1. У ВПП, оборудованной для точного захода на посадку IIIB категории, должны быть предусмотрены места стоянки аэродромных пожарных автомобилей (ПА), предназначенные для их размещения во время проведения полетов, если время развертывания ПА из стационарной(ых) АСС в условиях IIIB категории не отвечает установленным нормам. Размещение мест стоянки должно быть выбрано с учетом, по крайней мере, требований к препятствиям, критическим зонам РМС.

13. Порядок работы и взаимодействия в условиях IIIB категории

13.1. На аэродроме должен быть разработан и указан в Инструкции по производству полетов в районе аэродрома (Аэронавигационном паспорте аэродрома) порядок работы аэродрома в условиях эксплуатации по IIIB категории.

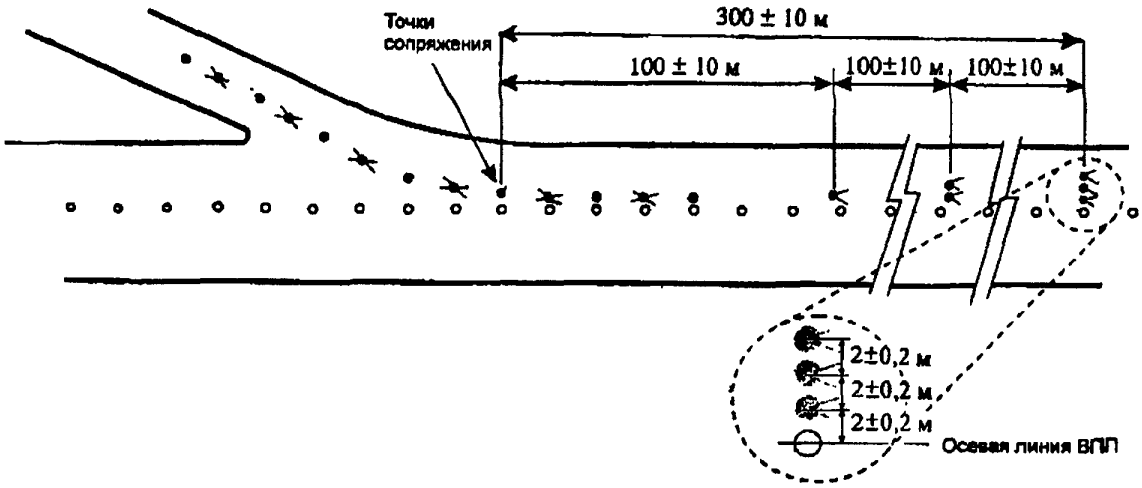

Рис. 1. Огни указателя РД быстрого схода с ВПП

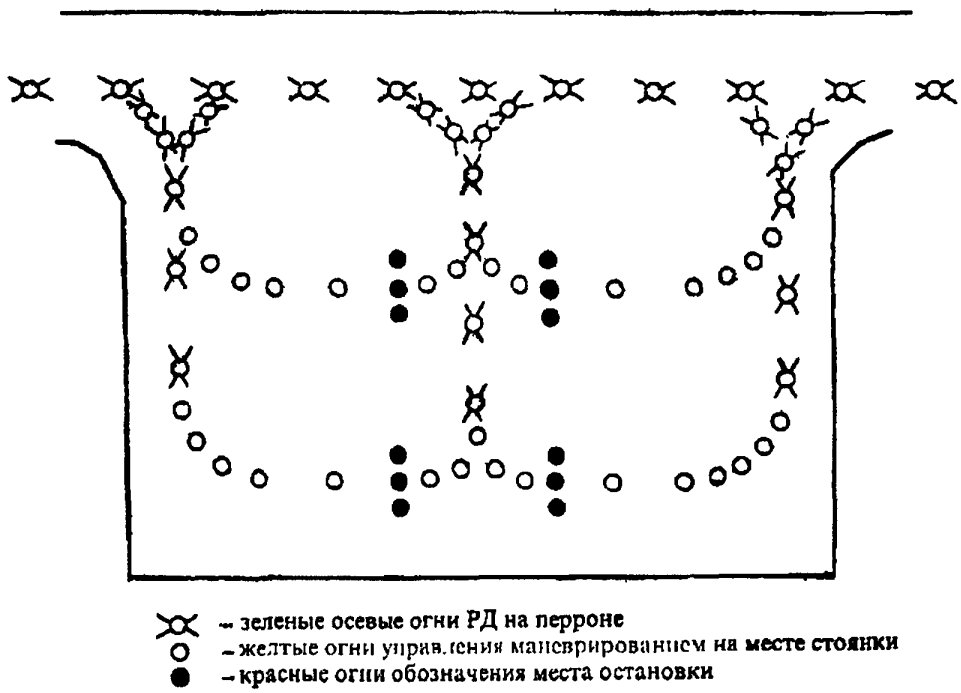

Рис. 2. Огни управления движением на перроне (пример)

gost.e-ecolog.ru