

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**
30 апреля 2019 г. № 26

**Об утверждении авиационных правил
«Сертификационные требования к аэродромам
гражданской авиации Республики Беларусь»**

На основании статей 6 и 20 Воздушного кодекса Республики Беларусь Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить авиационные правила «Сертификационные требования к аэродромам гражданской авиации Республики Беларусь» (прилагаются).

2. Признать утратившими силу:

 постановление Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 11 июля 2012 г. № 34-П «Об утверждении авиационных правил «Сертификационные требования к аэродромам гражданской авиации Республики Беларусь»;

 пункт 6 постановления Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 4 марта 2015 г. № 6 «Об утверждении авиационных правил и внесении изменений и дополнений в некоторые постановления Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь»;

 пункт 1 постановления Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 20 июля 2015 г. № 37 «О внесении дополнений и изменений в некоторые авиационные правила»;

 пункт 2 постановления Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 25 апреля 2016 г. № 21 «О внесении изменений и дополнений в некоторые авиационные правила».

3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Министр

А.Н.Авраменко

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства
транспорта и коммуникаций
Республики Беларусь
30.04.2019 № 26

**АВИАЦИОННЫЕ ПРАВИЛА
«Сертификационные требования к аэродромам гражданской авиации
Республики Беларусь»**

**ГЛАВА 1
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

§ 1. Термины, определения и условные обозначения*

* Пункты в настоящих правилах обозначаются несколькими арабскими цифрами, разделенными точкой. Первые цифры до точки обозначают номер главы, вторые цифры до точки номер параграфа, а после точки – порядковый номер пункта в пределах параграфа, подпункты нумеруются арабскими цифрами с точкой.

1.1.1. Настоящие авиационные правила «Сертификационные требования к аэродромам гражданской авиации Республики Беларусь» разработаны в соответствии с

требованиями Воздушного кодекса Республики Беларусь, приложения 14 «Аэродромы» к Чикагской конвенции о Международной гражданской авиации, от 7 декабря 1944 г., и содержат технические требования к аэродромам, их оборудованию, средствам, а также к препятствиям на приаэродромных территориях.

1.1.2. Настоящие авиационные правила включают обязательные требования, выполнение которых необходимо для обеспечения годности аэродрома к эксплуатации, и положения, носящие рекомендательный характер. В начале пунктов или подпунктов с положениями, носящими рекомендательный характер, размещается слово «Рекомендация».

В начале пунктов или подпунктов с положениями, которые являются обязательными, но распространяются только на вновь строящиеся или реконструируемые аэродромы, вновь вводимое в эксплуатацию оборудование, вновь строящиеся объекты на приаэродромной территории, размещаются соответственно слова «Для нового строительства», «Для нового оборудования», «Для новых препятствий».

1.1.3. Процедуры и порядок оценки соответствия аэродромов, их оборудования, средств, а также препятствий на приаэродромных территориях требованиям настоящих авиационных правил при сертификации аэродромов, а также в процессе эксплуатации аэродромов, оборудования и средств устанавливаются отдельными техническими нормативными правовыми актами.

1.1.4. Действие настоящих авиационных правил распространяется на все постоянные аэродромы, используемые гражданскими воздушными судами.

1.1.5. Для целей настоящих авиационных правил применяются следующие термины и их определения:

автоматический радиопеленгатор – оборудование, которое обеспечивает автоматическое измерение и отображение на индикаторах диспетчерских пунктов управления воздушным движением пеленга или азимута воздушных судов, излучает радиосигналы по каналам воздушной электросвязи для обеспечения полетов воздушных судов в районе аэродрома;

автономная система предупреждения о несанкционированном выезде на взлетно-посадочную полосу – система, обеспечивающая автономное обнаружение потенциальных несанкционированных выездов на взлетно-посадочную полосу или случаев несанкционированного занятия действующей взлетно-посадочной полосы и передачу соответствующих предупреждений экипажу воздушного судна или водителю транспортного средства;

аэродром – земельный участок или водный объект (его часть), специально подготовленные и оборудованные для обеспечения взлета, посадки, руления, стоянки и обслуживания воздушных судов;

аэродром постоянный – аэродром, предназначенный для постоянного базирования (размещения) воздушных судов и (или) поддерживаемый в постоянной эксплуатационной готовности;

аэродромный дополнительный маркерный радиомаяк – оборудование, которое обеспечивает маркировку отдельных препятствий или других характерных точек в зоне захода на посадку аэродрома;

аэродромная радиотехническая система ближней навигации – оборудование, которое обеспечивает выдачу данных текущих значений азимута и наклонной дальности на борт воздушного судна относительно установки наземного радиомаяка;

аэродромный знак – знак, устанавливаемый на поверхности аэродрома, предназначенный для передачи аэронавигационной и другой информации;

аэродромный знак с переменной информацией – знак, обеспечивающий возможность передачи нескольких заранее определенных сообщений или, при необходимости, прекращения передачи какой-либо информации;

аэродромный знак с постоянной информацией – аэродромный знак, передающий только одно сообщение;

аэродромный маяк – аэронавигационный маяк, используемый для определения с воздуха местоположения аэродрома;

аэронавигационный маяк – аэронавигационный наземный огонь постоянного или проблескового излучения, видимый со всех направлений и служащий для обозначения определенной точки на земной поверхности;

база колесного шасси – расстояние от носового шасси воздушного судна до геометрического центра основного шасси;

боковая полоса безопасности (укрепленная обочина) – участок, прилегающий к краю искусственного покрытия взлетно-посадочной полосы, рулежной дорожки или перрона и обеспечивающий безопасный переход от искусственного покрытия к прилегающей поверхности;

взлетно-посадочная полоса – основная часть летной полосы аэродрома, предназначенная для обеспечения разбега при взлете и пробега после посадки воздушных судов;

взлетно-посадочная полоса необорудованная – взлетно-посадочная полоса, предназначенная для визуального захода на посадку или захода на посадку по приборам до определенной точки, после которой заход на посадку продолжается в визуальных метеорологических условиях;

взлетно-посадочная полоса оборудованная – один из следующих типов взлетно-посадочных полос, предназначенных для захода на посадку с использованием схем захода на посадку по приборам:

взлетно-посадочная полоса захода на посадку по приборам – взлетно-посадочная полоса, оборудованная визуальными и не визуальными средствами, предназначенными для посадки после выполнения захода на посадку по приборам типа А при видимости не менее 1000 м;

взлетно-посадочная полоса точного захода на посадку I категории – взлетно-посадочная полоса, оборудованная визуальными и не визуальными средствами, предназначенными для посадки после выполнения захода на посадку по приборам типа В 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 не менее 550 м;

взлетно-посадочная полоса точного захода на посадку II категории – взлетно-посадочная полоса, оборудованная визуальными и не визуальными средствами, предназначенными для посадки после выполнения захода на посадку по приборам типа В с относительной высотой принятия решения менее 60 м, но не менее 30 м и при дальности видимости на взлетно-посадочной полосе не менее 300 м;

взлетно-посадочная полоса точного захода на посадку III категории – взлетно-посадочная полоса, оборудованная действующими до и вдоль всей поверхности взлетно-посадочной полосы визуальными и не визуальными средствами, предназначенными для посадки после выполнения захода на посадку по приборам типа В и обеспечивающими:

III А – заход на посадку и посадку с высотой принятия решения менее 30 м или без ограничения по высоте принятия решения и при дальности видимости на взлетно-посадочной полосе не менее 175 м;

III В – заход на посадку и посадку с высотой принятия решения менее 15 м или без ограничения по высоте принятия решения и при дальности видимости на взлетно-посадочной полосе менее 175 м, но не менее 50 м;

III С – заход на посадку и посадку без ограничений по высоте принятия решения и дальности видимости на взлетно-посадочной полосе;

видимость – наибольшее расстояние, на котором можно различить и опознать черный объект приемлемых размеров, расположенный вблизи земли, при его наблюдении на светлом фоне или огни силой света около 1000 кд на неосвещенном объекте;

видимость вертикальная – максимальное расстояние от поверхности земли до уровня, с которого вертикально вниз видны объекты на земной поверхности;

видимость на взлетно-посадочной полосе (дальность видимости на взлетно-посадочной полосе) – максимальное расстояние, в пределах которого пилот воздушного

судна, находящегося на осевой линии взлетно-посадочной полосы, может видеть маркировку ее покрытия или огни, ограничивающие взлетно-посадочную полосу или обозначающие ее осевую линию;

воздушная рулежная дорожка – определенная трасса на поверхности, установленная для руления вертолетов по воздуху;

время защитного действия – расчетное время, в течении которого будет предотвращаться образование льда, ледяного налета и накопление снега или слякоти на поверхностях воздушного судна, обработанных противообледенительной жидкостью;

время переключения – время, необходимое для восстановления замеренной в заданном направлении фактической интенсивности огня до значения 50 процентов после ее падения ниже 50 процентов при переключении источников электроснабжения, когда огонь функционирует при значениях интенсивности 25 процентов или выше;

всенаправленный радиомаяк диапазона очень высоких частот – оборудование, которое излучает сигналы, позволяющие на борту воздушного судна определять азимут воздушного судна относительно места установки радиомаяка;

высота (превышение) аэродрома – абсолютная высота наивысшей точки оси главной взлетно-посадочной полосы аэродрома;

высота нижней границы облаков – расстояние по вертикали между поверхностью суши (воды) и нижней границей самого низкого слоя облаков;

главная взлетно-посадочная полоса – взлетно-посадочная полоса, имеющая наибольшую длину в стандартных условиях, и искусственная взлетно-посадочная полоса по отношению к грунтовой взлетно-посадочной полосе;

глиссада системы посадки – геометрическое место точек в вертикальной плоскости, проходящей через осевую линию взлетно-посадочной полосы, в которых разность глубин модуляции равна нулю и которые составляют наименьший угол с горизонтальной плоскостью;

дальномерное оборудование диапазона ультравысоких частот – оборудование, предусматривающее непрерывную и точную индикацию в кабине пилота наклонной дальности от контрольной точки наземной установки данного оборудования;

зависимые параллельные заходы на посадку – одновременные заходы на посадку на параллельные или почти параллельные оборудованные взлетно-посадочные полосы в тех случаях, когда установлены минимумы радиолокационного эшелонирования воздушных судов, находящихся на продолжении осевых линий смежных полос;

заградительный светомаяк – аэронавигационный маяк, предназначенный для обозначения препятствий, представляющих опасность для аэронавигации;

заход на посадку по приборам типа А – заход на посадку по приборам, при котором минимальная относительная высота снижения или минимальная относительная высота принятия решения составляет 75 м или более;

заход на посадку по приборам типа В – заход на посадку по приборам, при котором относительная высота принятия решения составляет менее 75 м;

зона действия радиомаяка – область воздушного пространства, в которой радиомаяк обеспечивает нормальную работу соответствующего бортового приемника;

зона полетов, критическая с точки зрения воздействия лазерных лучей – воздушное пространство вблизи аэродрома, но за пределами зоны полетов, свободной от воздействия лазерных лучей, где излучение ограничивается уровнем, при котором эффект ослепления маловероятен;

зона полетов, свободная от воздействия лазерных лучей – воздушное пространство в непосредственной близости от аэродрома, где излучение ограничивается уровнем, при котором нарушение визуального восприятия маловероятно;

зона полетов, чувствительная к воздействию лазерных лучей – воздушное пространство, находящееся за пределами зоны полетов, свободной от воздействия лазерных лучей и зоны полетов, критической с точки зрения воздействия лазерных лучей, и необязательно прилегающее к ним, где излучение ограничивается уровнем, при котором ослепление вспышкой или эффект последовательного образа маловероятны;

зона приземления – участок взлетно-посадочной полосы за ее порогом, предназначенный для первого касания ВПП приземляющимися воздушными судами;

зона противообледенительной защиты – зона, где с поверхностями самолетов удаляется ледяной налет, лед или снег и (или) где чистые поверхности самолетов защищаются на ограниченный период времени от образования ледяного налета, льда или накопления снега, слякоти;

зона, свободная от препятствий – воздушное пространство над внутренней поверхностью захода на посадку, внутренними переходными поверхностями, поверхностью прерванной посадки и частью летной полосы, ограниченной этими поверхностями, которое должно быть свободно от неподвижных препятствий, кроме необходимых для целей аэронавигации и имеющих ломкое основание;

измерительный преобразователь метеовеличины – средство измерения метеовеличины, предназначенное для выработки сигнала, измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки и (или) хранения, но не поддающееся непосредственному восприятию метеонаблюдателем;

искривление глиссады глиссадного радиомаяка – смещение глиссады относительно ее среднего положения;

искривление линии курса курсового радиомаяка – смещение линии курса относительно ее среднего положения;

категория надежности электроснабжения – характеристика системы электроснабжения, определяющая количество независимых источников питания и требования к их переключениям;

качество данных – степень или уровень вероятности того, что предоставленные данные отвечают требованиям пользователя данных с точки зрения точности, разрешения и целостности (или эквивалентного уровня гарантий), прослеживаемости, своевременности, полноты и формата;

классификационное число воздушного судна (ACN) – число, выражающее относительное воздействие воздушного судна на искусственное покрытие для установленной категории стандартной прочности основания;

классификационное число покрытия (PCN) – число, выражающее несущую способность искусственного покрытия для эксплуатации без ограничений;

классификация целостности аэронавигационных данных – классификация, основанная на потенциальном риске использования искаженных данных, применяется следующая классификация:

обычные данные – существует очень малая вероятность того, что при использовании искаженных обычных данных безопасное продолжение полета и посадка воздушного судна будут сопряжены со значительным риском и возможностью катастрофы;

важные данные – существует малая вероятность того, что при использовании искаженных важных данных безопасное продолжение полета и посадка воздушного судна будут сопряжены со значительным риском и возможностью катастрофы;

критические данные – существует большая вероятность того, что при использовании искаженных критических данных безопасное продолжение полета и посадка воздушного судна будут сопряжены со значительным риском и возможностью катастрофы;

контролируемая зона летного поля – часть летного поля аэродрома, предназначенная для обеспечения безопасности взлета и посадки воздушных судов и включающая в себя летную полосу, за исключением участков, находящихся на расстоянии более 120 метров от оси взлетно-посадочной полосы точного захода на посадку с кодовыми номерами 3 и 4, концевые зоны безопасности, свободные зоны и критические зоны курсовых и глиссадных радиомаяков;

контрольная точка аэродрома – условная точка на аэродроме, определяющая географическое местоположение аэродрома;

концевая зона безопасности – зона, примыкающая к концу летной полосы и расположенная симметрично по обе стороны от продолжения осевой линии взлетно-посадочной полосы и предназначенная, прежде всего, для уменьшения риска повреждения

воздушного судна при приземлении с недолетом до взлетно-посадочной полосы или при выкатывании за пределы взлетно-посадочной полосы;

концевая полоса торможения – специально подготовленный прямоугольный участок в конце располагаемой дистанции разбега, предназначенный для остановки воздушного судна в случае прерванного взлета;

коэффициент использования – определенный промежуток времени, выраженный в процентах, в течение которого использование взлетно-посадочной полосы не ограничивается в связи с боковой составляющей ветра;

критическая зона курсового и глиссадного радиомаяков (ILS) – пространство вокруг курсового и глиссадного радиомаяков, в котором стоянка или движение транспортных средств, включая воздушные суда, вызывает недопустимое изменение параметров радиомаяков;

критическое препятствие – препятствие, расположенное в пределах летной полосы или между летной полосой и нижней границей переходной поверхности, за исключением объектов, имеющих ломкую конструкцию, а также препятствие, превышающее любую из установленных для данного аэродрома поверхностей ограничения препятствий;

летное поле – часть аэродрома, на котором расположены летные полосы со свободными зонами и концевыми зонами безопасности, полосы рулежных дорожек и перроны, включая зоны противообледенительной защиты;

летная полоса – часть летного поля аэродрома, включающая взлетно-посадочную полосу и концевые полосы торможения, если они предусмотрены, предназначенная для обеспечения взлета и посадки воздушных судов, уменьшения риска повреждения воздушных судов, выкатившихся за пределы взлетно-посадочной полосы, и обеспечения безопасности воздушных судов, пролетающих над ней во время взлета и посадки;

линейный огонь – три или более наземных аэронавигационных огня, размещенных с небольшими интервалами на поперечной линии таким образом, что на расстоянии они кажутся короткой световой полосой;

линия курса – наиболее близкое к осевой линии ВПП в любой горизонтальной плоскости геометрическое место точек, в котором разность глубины модуляции равна нулю;

ломкий объект – объект малой массы, конструктивно предназначенный разрушаться, деформироваться или сгибаться в случае ударного воздействия, с тем, чтобы представлять минимальную опасность для воздушного судна;

маркер – объект, устанавливаемый над уровнем земли для обозначения границы, зоны, препятствия;

маркировочный знак – символ, нанесенный на поверхность аэродрома, предназначенный для передачи аэронавигационной информации;

маршрут движения – установленный в пределах рабочей площади наземный маршрут, предназначенный для использования только транспортными средствами;

место ожидания на маршруте движения – определенное место, где транспортным средствам может быть предложено остановиться;

место ожидания у взлетно-посадочной полосы – определенное место, предназначенное для защиты взлетно-посадочной полосы, поверхностей ограничения препятствий, критической зоны система посадки по приборам, в котором рулящие воздушные суда и транспортные средства останавливаются и ожидают, если нет иного указания от соответствующего диспетчерского пункта;

место стоянки – специально выделенный и обозначенный участок на перроне, предназначенный для стоянки воздушного судна;

место установки – участок рулежной дорожки или перронной рулежной дорожки, выделенный для возможной установки воздушного судна в целях посадки и высадки пассажиров, погрузки и выгрузки багажа, почты и грузов, заправки и стоянки;

метеонаблюдатель – лицо, имеющее соответствующую квалификацию и проводящее метеорологические наблюдения;

метеорологическая информация – метеорологическая сводка, анализ, прогноз и любое другое сообщение, касающееся фактических или ожидаемых метеорологических условий;

метеорологические величины (метеовеличины) – общее название ряда характеристик состояния воздуха и некоторых атмосферных процессов (атмосферное давление, температура и влажность воздуха, скорость и направление ветра, метеорологическая дальность видимости, облачность, количество и вид осадков, туман, грозы, метели);

надежность системы огней – вероятность того, что все оборудование будет работать в пределах установленных допусков и что система является пригодной к эксплуатации;

наземный аэронавигационный огонь – любой огонь, исключая огни, установленные на воздушном судне, который специально предназначен для использования в качестве аэронавигационного средства;

направление ветра магнитное – направление ветра метеорологическое, исправленное на величину магнитного склонения;

направление ветра метеорологическое – азимут точки горизонта, указывающий направление откуда дует ветер;

независимые параллельные взлеты – одновременные взлеты с параллельных или почти параллельных оборудованных взлетно-посадочных полос;

независимые параллельные заходы на посадку – одновременные заходы на посадку на параллельные или почти параллельные оборудованные взлетно-посадочные полосы, когда не установлены минимумы радиолокационного эшелонирования воздушных судов, находящихся на продолжении осевых линий смежных взлетно-посадочных полос;

обзорный радиолокатор аэродромный – оборудование, которое обеспечивает обзор воздушного пространства в районе аэродрома с выдачей информации о воздушной обстановке на диспетчерские пункты управления воздушным движением;

огни защиты взлетно-посадочной полосы – система огней, предназначенная для предупреждения пилотов или водителей транспортных средств о возможности выезда на действующую взлетно-посадочную полосу;

огонь постоянного излучения – огонь, обладающий постоянной интенсивностью излучения при наблюдении из неподвижной точки;

ограничение суммарной интенсивности движения воздушных судов – ограничение интенсивности движения нескольких типов воздушных судов, при котором одно движение воздушного судна (самолетовылет) с большим значением классификационного числа учитывается также за одно движение для остальных типов воздушных судов (с меньшим значением классификационного числа), на которые распространяется суммарное ограничение;

опасный участок – участок на рабочей площади аэродрома, где уже имели место столкновения или несанкционированные выезды на взлетно-посадочную полосу или существует потенциальный риск таких случаев и где требуется повышенное внимание пилотов и водителей транспортных средств;

отдельная приводная радиостанция – оборудование, которое обеспечивает привод воздушного судна на аэродром, выполнение предпосадочного маневра и заход на посадку;

отказ огня – снижение по какой-либо причине средней силы света в заданных углах рассеяния более чем на 50 процентов по сравнению с нормируемой силой света нового огня;

отказ электроснабжения объекта аэродрома – перерыв в электроснабжении на щите гарантированного питания, превышающий максимально допустимое время;

опознавательный знак аэродрома – расположенный на аэродроме знак, служащий для опознавания аэродрома с воздуха;

опознавательный маяк – аэронавигационный маяк, излучающий кодовый сигнал, по которому может быть опознан определенный ориентир;

опорная точка системы посадки по приборам (точка «Т») – точка, которая расположена на определенной высоте над пересечением осевой линии ВПП и линии

порога ВПП и через которую проходит продолженный вниз прямолинейный участок глиссады системы посадки;

первичный измерительный преобразователь метеовеличины – измерительный преобразователь метеовеличины, стоящий первым в измерительной цепи;

перрон – часть летного поля аэродрома, предназначенная для размещения воздушных судов в целях посадки и высадки пассажиров, погрузки и выгрузки багажа, почты и грузов, заправки, стоянки или технического обслуживания;

перронная рулежная дорожка – часть перрона, предназначенная для руления ВС через перрон или для обеспечения подхода к местам стоянок воздушных судов;

плотность движения на аэродроме:

незначительная – среднеарифметическое значение ежедневного количества операций (взлетов или посадок) в период наибольшей загрузки в течение года составляет не более 15 на взлетно-посадочную полосу или менее 20 операций на аэродром (при нескольких взлетно-посадочных полосах);

средняя – среднеарифметическое значение ежедневного количества операций (взлетов или посадок) в период наибольшей загрузки в течение года составляет 16–25 на взлетно-посадочную полосу или от 20 до 35 операций на аэродром (при нескольких взлетно-посадочных полосах);

значительная – среднеарифметическое значение ежедневного количества операций (взлетов или посадок) в период наибольшей загрузки в течение года составляет 26 и более на взлетно-посадочную полосу или более 35 операций на аэродром (при нескольких взлетно-посадочных полосах);

площадка ожидания – площадка для временной стоянки воздушных судов при их передвижении по рабочей площади аэродрома в целях упорядочения наземного движения воздушных судов;

площадка противообледенительной защиты – специально подготовленная площадка на аэродроме для проведения работ по противообледенительной обработке воздушных судов, включающая внутреннюю зону стоянки воздушных судов и внешнюю зону для маневрирования средств противообледенительной защиты;

площадка разворота на взлетно-посадочной полосе – определенный участок, примыкающий к взлетно-посадочной полосе и используемый для разворота на 180° на взлетно-посадочной полосе при отсутствии в этом месте примыкающих рулежных дорожек;

площадь маневрирования – часть аэродрома, исключая перроны, предназначенная для взлета, посадки и руления воздушных судов;

полет визуальный – полет, выполняемый в условиях, когда пространственное положение воздушного судна и его местоположение определяются экипажем визуально по естественному горизонту и земным ориентирам;

полет по приборам – полет, выполняемый в условиях, когда пространственное положение воздушного судна и его местоположение определяются экипажем полностью или частично по пилотажным и навигационным приборам;

полоса воздушных подходов – воздушное пространство над участками земной поверхности в пределах ограничивающих препятствия поверхности взлета и поверхности захода на посадку, примыкающее к концам летной полосы аэродрома и расположенное в направлении продолжения ее оси, в котором воздушные суда производят набор высоты после взлета и снижение при заходе на посадку;

полоса рулежной дорожки – участок аэродрома, включающий рулежную дорожку (за исключением перронной рулежной дорожки) и предназначенный для защиты воздушного судна, эксплуатируемого на рулежной дорожке, и снижения риска повреждения воздушного судна, случайно вышедшего за пределы рулежной дорожки;

порог взлетно-посадочной полосы – начало участка взлетно-посадочной полосы аэродрома, который допускается использовать для посадки воздушных судов;

посадочный радиолокатор – оборудование, которое обеспечивает контроль с земли за выдерживанием линии курса и глиссады воздушными судами на предпосадочной прямой и управление их заходом на посадку по командам диспетчеров;

посторонний предмет – любой неподвижный объект на рабочей площади аэродрома, который не выполняет никакой эксплуатационной или авиационной функции и потенциально может представлять опасность для воздушных судов, выполняющих полеты;

почти параллельные взлетно-посадочные полосы – непересекающиеся взлетно-посадочные полосы, угол схождения/расхождения продолженных осевых линий которых составляет 15° и менее;

препятствие – неподвижный (временный или постоянный) или подвижный объект (или его часть), который размещен в зоне, предназначенной для наземного движения воздушных судов по поверхности (в том числе в пределах летной полосы или летного поля, при условии, что данный объект не является ломкой конструкцией), а также в пределах приаэродромной территории и который по своим планово-высотным характеристикам может представлять угрозу безопасности полетов;

прерванная посадка – посадка, выполнение которой неожиданно прекращается в любой точке ниже абсолютной/относительной высоты пролета препятствий;

приаэродромная территория – ограниченная по размерам территория вокруг аэродрома, над которой осуществляется маневрирование воздушных судов;

промежуточное место ожидания – определенное место, предназначенное для управления движением, где рулящие воздушные суда и транспортные средства останавливаются и ожидают разрешения на продолжение движения, выдаваемого диспетчерским пунктом аэродрома;

рабочая площадь – часть аэродрома, предназначенная для взлета, посадки и руления воздушных судов, состоящая из площади маневрирования и перрона (перронов);

радиолокационная станция обзора летного поля – оборудование, которое обеспечивает обзор летного поля в целях обнаружения воздушных судов и транспортных средств на взлетно-посадочной полосе и рулежных дорожках аэродрома;

радиотехническая система посадки – оборудование, которое обеспечивает привод воздушного судна на аэродром, выполнение предпосадочного маневра и заход на посадку;

располагаемая дистанция взлета – сумма располагаемой длины разбега и длины свободной зоны;

располагаемая дистанция прерванного взлета – сумма располагаемой дистанции разбега и длины концевой полосы торможения;

располагаемая дистанция разбега – длина взлетно-посадочной полосы, которая объявляется располагаемой и пригодной для разбега воздушного судна, совершающего взлет;

располагаемая посадочная дистанция – длина взлетно-посадочной полосы, которая объявляется располагаемой и пригодной для пробега воздушного судна после посадки;

расчетная для типа самолета длина летной полосы – минимальная длина летной полосы, необходимая для взлета при максимальной сертифицированной взлетной массе, на уровне моря, при стандартных атмосферных условиях, безветрии и нулевом уклоне взлетно-посадочной полосы, указанная в соответствующем руководстве по летной эксплуатации самолета;

расчетный тип воздушного судна – тип воздушного судна, габариты и технические характеристики которого превышают габариты и характеристики других воздушных судов, которые эксплуатируются или предполагаются к эксплуатации на аэродроме в целом или определенном элементе летного поля аэродрома;

репрезентативное метеорологическое наблюдение – наблюдение, действительное для более или менее обширной площади вокруг пункта (станции), где эти наблюдения проводятся;

рулежная дорожка – часть летного поля аэродрома, соединяющая между собой элементы летного поля, специально подготовленная и предназначенная для руления и буксировки воздушных судов;

рулежная дорожка выводная – рулежная дорожка, соединяющая взлетно-посадочную полосу с другой рулежной дорожкой или перроном;

рулежная дорожка магистральная – рулежная дорожка аэродрома, расположенная, как правило, вдоль взлетно-посадочной полосы и обеспечивающая руление воздушных судов от одного конца взлетно-посадочной полосы к другому по кратчайшему расстоянию;

рулежная дорожка скоростная – рулежная дорожка, соединенная с взлетно-посадочной полосой под острым углом и позволяющая выполнившим посадку самолетам сходить с полосы на более высоких скоростях, чем те скорости, которые достигаются на других рулежных дорожках, и тем самым сводить к минимуму время нахождения на взлетно-посадочной полосе;

свободная зона (полоса, свободная от препятствий) – находящийся под контролем служб аэропорта прямоугольный участок земной поверхности, примыкающий к концу располагаемой дистанции разбега, выбранный или подготовленный в качестве участка, пригодного для первоначального набора высоты самолета до установленного значения;

система огней высокой интенсивности – система аэродромных огней, в которой посадочные огни имеют силу света не менее 10 000 кд;

система огней малой интенсивности – система аэродромных огней, в которой посадочные огни имеют силу света менее 10 000 кд;

система посадки по приборам категории I – система, которая обеспечивает наведение от границы своей зоны действия до точки, в которой линия курса, заданная курсовым радиомаяком, пересекает глиссаду системы посадки на высоте 60 м или менее над горизонтальной плоскостью, проходящей через порог ВПП;

система посадки по приборам категории II – система, которая обеспечивает наведение от границы своей зоны действия до точки, в которой линия курса, заданная курсовым радиомаяком, пересекает глиссаду системы посадки на высоте 15 м или менее над горизонтальной плоскостью, проходящей через порог ВПП;

система посадки по приборам категории III – система, которая обеспечивает (с помощью вспомогательного оборудования, если это необходимо) наведение от границы своей зоны действия до поверхности ВПП и вдоль нее;

система светосигнального оборудования аэродромов – совокупность светосигнальных приборов, размещенных на аэродроме по определенной схеме, электрического оборудования и аппаратуры дистанционного управления, предназначенных для обеспечения взлета, захода на посадку, посадки и руления воздушных судов;

смещенный порог – порог взлетно-посадочной полосы, расположенный не у торца взлетно-посадочной полосы;

спланированная часть летной полосы – прилегающая к краям и торцам взлетно-посадочной полосы поверхность, спланированная и подготовленная таким образом, чтобы свести к минимуму риск повреждения воздушного судна при выкатывании его за пределы взлетно-посадочной полосы;

средства объективного контроля – оборудование, которое обеспечивает автоматическую регистрацию переговоров по каналам воздушной электросвязи, а также по каналам взаимодействия диспетчеров в реальном времени в течение всей продолжительности полетов, включая регистрацию метеоинформации;

точка «А» системы посадки по приборам – точка на глиссаде системы посадки, находящаяся на расстоянии 7,5 км от порога ВПП в направлении захода на посадку на продолжении осевой линии ВПП;

точка «В» системы посадки по приборам – точка на глиссаде системы посадки, находящаяся на расстоянии 1050 м от порога ВПП в направлении захода на посадку на продолжении осевой линии ВПП;

точка «С» системы посадки по приборам – точка, через которую на высоте 30 м над горизонтальной плоскостью, содержащей порог ВПП, проходит продолженный вниз прямолинейный участок номинальной глиссады системы посадки;

точка «D» системы посадки по приборам – точка, расположенная на высоте 4 м над осевой линией ВПП и на расстоянии 900 м от порога ВПП в направлении курсового радиомаяка;

точка «Е» системы посадки по приборам – точка, расположенная на высоте 4 м на осевой линией ВПП и на расстоянии 600 м от конца ВПП в направлении порога ВПП;

точность данных – степень соответствия расчетного или измеренного значения истинному значению;

угол наклона глиссады – угол между прямой линией, которая представляет собой усредненную глиссаду, и горизонтальной плоскостью;

целостность данных (уровень гарантий) – определенная гарантия того, что аэронавигационные данные и их значения не потеряны или не изменены с момента подготовки данных или санкционированного внесения поправки;

щит гарантированного питания электроэнергией – распределительное устройство, на котором после отказа одного источника питания электроэнергией напряжение восстанавливается от другого источника через гарантированное время;

эксплуатант аэродрома (вертодрома) – организация, эксплуатирующая аэродром (вертодром), имеющая свидетельство о государственной регистрации аэродрома (вертодрома) и несущая ответственность за поддержание аэродрома (вертодрома), его объектов и средств в соответствии с требованиями авиационных правил;

электроснабжение аэропорта – подача электроэнергии от внешних источников до центрального распределительного пункта или вводных трансформаторных подстанций аэропорта;

эффективная интенсивность – интенсивность проблескового огня, которая равна интенсивности огня постоянного излучения того же цвета, который будет обеспечивать такую же дальность видимости.

1.1.6. Сокращения, принятые в настоящих Правилах:

АвЭС – авиационная электросвязь;

АИП – сборник аэронавигационной информации;

АМПСН – аэродромная многопозиционная система наблюдения;

АПОИ – аппаратура первичной обработки информации;

АРП – автоматический радиопеленгатор;

АС УВД – автоматизированная система управления воздушным движением;

БМРМ – ближний маркерный радиомаяк;

БПБ – боковая полоса безопасности;

БПРМ – ближний приводной радиомаяк;

ВПП – взлетно-посадочная полоса;

ВС – воздушное судно;

ГВПП – грунтовая взлетно-посадочная полоса;

ГРМ – глиссадный радиомаяк;

ДПА – диспетчерский пункт аэродрома;

ДМРМ – дальний маркерный радиомаяк;

ДПРМ – дальний приводной радиомаяк;

ИВПП – искусственная взлетно-посадочная полоса;

КЗБ – концевая зона безопасности;

КПТ – концевая полоса торможения;

КРМ – курсовой радиомаяк;

КТА – контрольная точка аэродрома;

ЛККС – локальная контрольно-корректирующая станция;

ЛП – летная полоса;

МРЛ – метеорологический радиолокатор;

МРМ – маркерный радиомаяк;

МС – место стоянки воздушного судна;
ОВД – обслуживание воздушного движения;
ОВИ – огни высокой интенсивности;
ОМИ – огни малой интенсивности;
ОПРС – отдельная приводная радиостанция;
ОРЛ-А – обзорный радиолокатор аэродромный;
ОСП – оборудование системы посадки;
ПА – пожарный автомобиль;
ПВП – полоса воздушных подходов;
ПКП – передвижной командный пункт;
ПРД – перронная рулежная дорожка;
ПРЛ – посадочный радиолокатор;
ПРС – приводная радиостанция;
РД – рулежная дорожка;
РДВ – располагаемая дистанция взлета;
РДПВ – располагаемая дистанция прерванного взлета;
РДР – располагаемая дистанция разбега;
РЛС ОЛП – радиолокационная станция обзора летного поля;
РЛЭ – руководство по летной эксплуатации ВС;
РПД – располагаемая посадочная дистанция;
РТОП – радиотехническое обеспечение полетов;
СЗ – свободная зона;
СКП – стационарный командный пункт;
СКО – среднеквадратическая ошибка;
СНО – средства наземного обслуживания;
ССО – светосигнальное оборудование;
СЧЛП – спланированная часть летной полосы;
УВД – управление воздушным движением;
УПЗ – уровень пожарной защиты;
УСУНД – усовершенствованная система управления наземным движением;
ЭД – эксплуатационная документация;
ACN – классификационное число воздушного судна;
DME – дальномерное оборудование диапазона ультравысоких частот;
FATO – зона конечного этапа захода на посадку и взлета вертолета;
ILS – система посадки по приборам;
PCN – классификационное число покрытия;
TLOF – зона приземления и отрыва вертолета;
VOR – всенаправленный радиомаяк диапазона очень высоких частот;
 θ – угол наклона глиссады.

§ 2. Классификация и обозначение аэропортов, аэродромов и их элементов

1.2.1. На каждом аэродроме должен быть определен его класс и класс каждой ВПП.

1.2.2. Класс аэродрома определяется:

на однополосных аэродромах – классом ВПП;

на многополосных аэродромах – классом ИВПП, имеющей наибольшую длину в стандартных условиях, а при ее отсутствии – классом ГВПП, имеющей наибольшую длину в стандартных условиях.

1.2.3. Класс ВПП определяется в зависимости от ее длины в стандартных условиях согласно таблице 1 приложения 1.

Расчет длины ВПП в стандартных условиях производится в соответствии с методикой, приведенной в приложении 2.

1.2.4. В целях сертификации аэродромов и для упрощения процедуры определения соответствия технических характеристик элементов аэродрома и аэродромных средств типам самолетов, эксплуатируемых на данном аэродроме, для каждой ВПП, РД, МС и в целом для сертифицируемого аэродрома устанавливается кодовое обозначение (код).

1.2.5. Код аэродрома и ВПП состоит из двух элементов – кодового номера и кодовой буквы, код РД и МС состоит из одного элемента – кодовой буквы.

Кодовый номер и кодовая буква устанавливается в зависимости от летно-технических характеристик самолетов, для которых предназначен данный аэродром (ВПП, РД, МС) согласно таблице 2 приложения 1, при этом:

кодovый номер определяется наибольшей расчетной длиной в стандартных условиях летной полосы (летного поля) для эксплуатируемых на аэродроме типов самолета;

кодovая буква определяется наибольшими значениями размахов крыльев самолетов, для которого предназначена данная ВПП, РД или МС.

Кодовые характеристики некоторых типов самолетов приведены в приложении 3.

1.2.6. Код аэродрома устанавливается:

для однополосных аэродромов – кодом ВПП;

для многополосных аэродромов – кодом ИВПП, имеющей наибольшую длину в стандартных условиях, а при их отсутствии – кодом ГВПП, имеющей наибольшую длину в стандартных условиях.

1.2.7. Класс аэропорта определяется годовым объемом пассажирских перевозок (суммарным количеством прилетающих и вылетающих пассажиров, включая транзитных пассажиров) согласно таблице 3 приложения 1.

1.2.8. Каждая ВПП, РД и МС на аэродроме должны иметь номер.

Номер ВПП состоит из двух двузначных чисел, записанных через дробь, а на параллельных ВПП к цифровым знакам добавляется буква.

Для нумерации ВПП применяются двузначные числа от 01 до 36, которые обозначают торцы ВПП и определяются путем отбрасывания последних знаков истинных величин магнитных азимутов направлений взлета и посадки от данного торца ВПП с математическим округлением. Когда по этому правилу получается однозначное число, то перед ним ставится цифра 0, причем при наличии параллельных ВПП каждое число, обозначающее ВПП, дополняется одной из приведенных ниже букв, которые обозначают ВПП, расположенные в указанном порядке слева направо, если смотреть со стороны захода на посадку:

для двух параллельных ВПП: L, R;

для трех параллельных ВПП: L, C, R.

РД и ПРД обозначаются латинскими буквами, буквы I, O и X при этом не используются. Обозначения РД должны начинаться с буквы «А» и далее использоваться буквы в алфавитном порядке. Обозначения ПРД должны продолжать обозначения РД в алфавитном порядке.

Обозначение РД и ПРД, примыкающих к основным РД и ПРД, допускается производить латинскими буквами, соответствующими обозначению основной РД или ПРД, совместно с арабскими цифрами, начиная с цифры «1».

МС нумеруются арабскими цифрами, начиная с числа «1», причем пропуски чисел в нумерации МС на аэродроме не допускается.

§ 3. Аэронавигационные и технические данные аэродрома

1.3.1. В качестве геодезической системы отсчета в горизонтальной плоскости для всех аэронавигационных данных используется Всемирная геодезическая система – 1984 (WGS-84).

1.3.2. Для каждого аэродрома должны быть определены и опубликованы в АИП и Руководстве по аэродрому, следующие аэронавигационные и технические данные аэродрома:

географические координаты порогов ВПП, КТА;

географические координаты и высотные характеристики препятствий в районе аэродрома (для Руководства по аэродрому – в местной системе координат относительно порогов ВПП и КТА);

высота (превышение) аэродрома и порогов ВПП;

расчетная температура воздуха на аэродроме;

истинный азимут ВПП;
номер и размеры ВПП;
уклон, тип поверхности и прочность ВПП;
наличие зон, свободных от препятствий (для ВПП точного захода на посадку);
размеры и тип поверхности ЛП, КЗБ и КППТ;
размеры СЗ;
располагаемые дистанции (РДР, РДВ, РДПВ, РПД);
обозначение, ширина, тип поверхности и прочность РД;
прочность, тип поверхности и размещение МС на перроне;
географические координаты МС;
границы диспетчерского обслуживания воздушного движения;
маркировочные знаки и светосигнальное оборудование ВПП, РД и перронов, другие визуальные средства ориентации и управления на РД и перронах;
информация по системе визуальной индикации глissады (тип, расположение, угол и направление смещения оси системы относительно оси ВПП (если они не параллельны), угол глissады (определяется согласно рисункам 3 и 4 приложения 41);
расположение и обозначение стандартных маршрутов руления;
расположение ILS относительно ВПП;
площадки предполетной проверки высотомеров;
категория УПЗ.

1.3.3. Контрольной точкой аэродрома является геометрический центр главной взлетно-посадочной полосы. Начальное местоположение контрольной точки постоянного аэродрома является неизменным.

1.3.4. Расчетная температура воздуха на аэродроме определяется в соответствии с приложением 2 и публикуется с точностью до 0,1 градуса.

1.3.5. Истинный азимут ВПП измеряется и публикуется с точностью до одной секунды.

1.3.6. Географические координаты порогов ВПП, КТА и МС измеряются и публикуются с точностью до 0,01 секунды.

Географические координаты высотных препятствий измеряются и публикуются с точностью до 0,1 секунды, координаты препятствий в местной системе координат относительно порогов ВПП (координаты X и Y) – с точностью до одного метра, в полярной системе – координат (азимут, удаление) – с точностью соответственно до одной секунды и одного метра.

1.3.7. Высоты аэродромов, порогов ВПП, других точек поверхности аэродромных покрытий, высотные характеристики препятствий должны измеряться и публиковаться с точностью до 0,1 м.

1.3.8. Уклоны поверхностей указываются в процентах с точностью до одного процента.

1.3.9. Размеры элементов летного поля измеряются и публикуются с точностью до 1 метра (в АИП – с точностью до 1 фута).

1.3.10. Располагаемые взлетные дистанции (РДР, РДВ, РДПВ) и посадочные дистанции (РПД) должны быть установлены на аэродроме для каждого направления взлета и посадки.

Располагаемые дистанции устанавливаются согласно приложению 4.

Длина располагаемых дистанций рассчитывается и публикуются с точностью до 1 метра.

1.3.11. В случае временного необеспечения установленной для аэродрома (ВПП) категории УПЗ в связи с уменьшением численности пожарно-спасательных расчетов или количества ПА, находящихся в боевом дежурстве, уменьшением количества имеющихся огнетушащих средств относительно установленных нормативов, в установленном порядке должны вноситься изменения аэронавигационной информации об уменьшении обеспечиваемой на аэродроме категории УПЗ и, при необходимости, ограничения на полеты определенных типов ВС.

ГЛАВА 2 РАБОЧАЯ ПЛОЩАДЬ АЭРОДРОМА

§ 1. Взлетно-посадочная полоса

2.1.1. Для нового строительства. Число и направление ВПП на аэродроме необходимо определять из условий обеспечения коэффициента использования аэродрома не менее 95 процентов для тех самолетов, для которых этот аэродром предназначен.

2.1.2. Для нового строительства. Выбор расположения и направления ВПП на аэродроме необходимо производить таким образом, чтобы маршруты захода на посадку и вылета ВС минимально затрагивали районы, выделенные под жилые застройки, и другие чувствительные к воздействию шума районы вблизи аэродрома.

2.1.3. Для нового строительства. Фактическая длина ВПП должна соответствовать эксплуатационным характеристикам самолетов, для которых она предназначена и должна быть не менее наибольшей значения, полученного путем применения поправок на местные условия к взлетно-посадочным характеристикам соответствующих типов ВС.

Применение поправок на местные условия производится путем учета поправочных коэффициентов, указанных в приложении 2.

2.1.4. Ширина ВПП (используемая ширина ВПП) должна быть по всей длине постоянной и не менее:

18 м – для ВПП с кодовым номером 1, используемой самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси менее 6,0 м;

23 м – для ВПП с кодовым номером 1, используемой самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси 6,0 м и более, а также для ВПП с кодовым номером 2, используемой самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси менее 6,0 м;

30 м – для ВПП с кодовым номером 2, используемой самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси 6,0 м и более, а также для ВПП с кодовым номером 3, используемой самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси менее 9,0 м;

45 м – для ВПП с кодовым номером 3, используемой самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси 9,0 м и более, а также для всех ВПП с кодовым номером 4.

Ширина ВПП, оборудованной для точного захода на посадку, с кодовыми номерами 1 или 2 должна быть не менее 30 м.

Для существующих ВПП с кодовым номером 4 допускается ширина 42 м.

2.1.5. Порог ВПП должен располагаться у торца, кроме случаев, когда выбор иного расположения оправдывается соображениями эксплуатационного характера. Когда смещение порога вызвано непригодностью части ВПП к эксплуатации, между непригодной к эксплуатации площадью и смещенным порогом следует предусматривать участок покрытия длиной не менее 60 м. Для выполнения требований по размерам концевых зон безопасности, в соответствующих случаях также предусматривается смещение порога.

2.1.6. Минимальное расстояние между осевыми линиями параллельных (почти параллельных) ВПП:

2.1.6.1. для необорудованных ВПП, предназначенных для одновременного использования:

210 м – для ВПП с кодовым номером 3 или 4;

150 м – для ВПП с кодовым номером 2;

120 м – для ВПП с кодовым номером 1;

2.1.6.2. для оборудованных ВПП, предназначенных для одновременного использования:

1035 м – для независимых параллельных заходов на посадку;

915 м – для зависимых параллельных заходов на посадку;

760 м – для независимых параллельных взлетов и для раздельных параллельных операций, за исключением того, что при выполнении раздельных параллельных операций данное расстояние может сокращаться на 30 м на каждые 150 м смещения порога ВПП в направлении посадки ВС до минимального значения в 300 м и должно увеличиваться на 30 м на каждые 150 м смещения порога ВПП в направлении, противоположном посадке ВС.

2.1.7. Для нового строительства. Средний уклон ВПП (отношение разницы между максимальной и минимальной отметками оси ВПП к ее длине) не должен превышать:

- 1 процент – для ВПП с кодовым номером 3 или 4;
- 2 процента – для ВПП с кодовым номером 1 или 2.

2.1.8. Для нового строительства. Продольный уклон любой части ВПП не должен превышать:

2.1.8.1. для ВПП с кодовым номером 4:

- 1,25 процента – для средней части ВПП, равной ее половине;
- 0,8 процента – для первой и последней четверти длины ВПП;

2.1.8.2. для ВПП с кодовым номером 3:

1,5 процента – за исключением первой и последней четверти длины ВПП, оборудованных по категориям II и III;

0,8 процента; для первой и последней четверти длины ВПП, оборудованных по категориям II и III;

2.1.8.3. для ВПП с кодовым номером 1 или 2 – 2 процента.

2.1.9. Для нового строительства. Разность двух смежных продольных уклонов не должна превышать:

- 1,5 процента – для ВПП с кодовым номером 3 или 4;
- 2 процента – для ВПП с кодовым номером 1 или 2.

2.1.10. Для нового строительства. Переход от одного продольного уклона к другому должен осуществляться с радиусом кривизны не менее:

- 30 000 м – для ВПП с кодовым номером 4;
- 15 000 м – для ВПП с кодовым номером 3;
- 7500 м – для ВПП с кодовым номером 1 или 2.

2.1.11. Для нового строительства. На ВПП, имеющей изменение продольных уклонов, должна обеспечиваться полная видимость из:

любой точки, расположенной на высоте 3 м над поверхностью ВПП, до всех других точек, находящихся на высоте 3 м над поверхностью ВПП, на расстоянии, составляющем, по крайней мере, половину длины ВПП с кодовыми буквами C, D, E, F;

любой точки, расположенной на высоте 2 м над поверхностью ВПП, до всех других точек, находящихся на высоте 2 м над поверхностью ВПП, на расстоянии, составляющем, по крайней мере, половину длины ВПП с кодовой буквой B;

любой точки, расположенной на высоте 1,5 м над поверхностью ВПП, до всех других точек, находящихся на высоте 1,5 м над поверхностью ВПП, на расстоянии, составляющем, по крайней мере, половину длины ВПП с кодовой буквой A.

2.1.12. Для нового строительства. На аэродромах, где отсутствуют магистральные РД, должна быть обеспечена полная видимость по всей длине ВПП.

2.1.13. Для нового строительства. Следует исключать значительные изменения продольных уклонов ВПП, располагаемых близко один от другого. Расстояние между точками изменения уклонов (участками перелома профиля) должно быть не менее (в зависимости от того, какая величина больше) 45 м или суммы абсолютных числовых значений соответствующих изменений уклона, умноженных на:

- 30 000 м – для ВПП с кодовым номером 4;
- 15 000 м – для ВПП с кодовым номером 3;
- 5000 м – для ВПП с кодовым номером 1 или 2.

2.1.14. Для нового строительства. Для обеспечения быстрого стока воды поверхность ВПП должна иметь, двускатный поперечный профиль, за исключением тех случаев, когда для обеспечения быстрого стока воды может быть предусмотрен односкатный

поперечный профиль с нисходящим уклоном в направлении ветра, чаще всего дующего во время дождя.

2.1.15. Для нового строительства. Поперечный уклон ВПП, за исключением мест пересечений с ВПП или с РД, должен быть:

1–1,5 процента – для ВПП с кодовой буквой С, D, E, F;

1–2 процента – для ВПП с кодовой буквой А или В.

На поверхности ВПП с двускатным профилем поперечный уклон по обе стороны от оси должен быть одинаковым.

2.1.16. Для нового строительства. Поперечный уклон должен быть неизменным по всей длине ВПП, кроме мест пересечения с другой ВПП или с РД, где следует обеспечить плавный переход с учетом необходимости соответствующего стока воды.

2.1.17. Для нового строительства. Глубина текстуры поверхности бетонного покрытия ВПП должна составлять не менее 1,0 мм, при этом борозды или желобки должны быть перпендикулярны оси ВПП.

2.1.18. Для нового строительства. Для ВПП с кодовыми буквами D, E, F следует предусматривать БПБ.

2.1.19. Для нового строительства. БПБ следует располагать симметрично по обе стороны ВПП таким образом, чтобы общая ширина ВПП и ее боковых полос безопасности составляла не менее:

60 м – для ВПП с кодовой буквой F для самолетов с двумя или тремя двигателями, а также для всех ВПП с кодовыми буквами D или E;

75 м – для ВПП с кодовой буквой F для самолетов с четырьмя и более двигателями.

2.1.20. Поверхность БПБ, примыкающей к ВПП, должна располагаться на одном уровне с поверхностью ВПП и с прилегающей поверхностью СЧЛП.

При отсутствии БПБ поверхность СЧЛП, примыкающая к ВПП, должна располагаться на одном уровне с поверхностью ВПП.

2.1.21. Для нового строительства. Поперечный уклон БПБ не должен превышать 2,5 процента.

2.1.22. Для нового строительства. Конструкция искусственного покрытия БПБ ВПП должна обеспечивать исключение конструктивных повреждений ВС при его выкатывании за пределы ВПП, а также возможность передвижения наземных транспортных средств без повреждения поверхности БПБ.

2.1.23. При отсутствии примыкающих РД на концевых участках ВПП с кодовыми буквами D, E, F для разворота ВС должны предусматриваться площадки разворота.

2.1.24. Рекомендация. При отсутствии примыкающих РД на концевых участках ВПП с кодовыми буквами А, В, С для разворота ВС рекомендуется предусматривать площадки разворота.

2.1.25. Для нового строительства. Площадки разворота должны обеспечивать:

угол поворота носового колеса расчетных типов ВС при развороте не более 45°;

удаление внешнего колеса основного шасси ВС при развороте от края площадки на расстояние не менее:

1,5 м – для ВПП, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси менее 4,5 м;

2,25 м – для ВПП, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси от 4,5 м до 5,9 м;

3,0 м – для ВПП, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси от 6,0 м до 8,9 м с базой колесного шасси менее 18,0 м;

4,0 м – для ВПП, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси от 6,0 м до 8,9 м с базой колесного шасси 18,0 м и более, а также для ВПП, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси 9,0 м и более.

Уклоны площадок разворота должны быть равны уклонам примыкающей поверхности ВПП.

Прочность площадок разворота должна быть не менее прочности примыкающего покрытия ВПП.

2.1.26. Для нового строительства. На площадках разворота должна предусматриваться БПБ, ширина которой должна обеспечивать предотвращение эрозии прилегающей грунтовой поверхности от воздействия струй двигателей эксплуатируемых типов ВС и повреждение двигателей посторонними предметами.

2.1.27. Для нового строительства. Конструкция БПБ площадки разворота должна обеспечивать исключение конструктивных повреждений ВС при его выкатывании за пределы площадки разворота, ВПП, а также возможность передвижения наземных транспортных средств без повреждения поверхности БПБ.

§ 2. Летная полоса

2.2.1. Летная полоса должна простираться за каждым концом ВПП или КПП, если она предусмотрена, на расстояние не менее:

60 м – для необорудованных ВПП с кодовыми номерами 2, 3, 4 и всех оборудованных ВПП;

30 м – для необорудованных ВПП с кодовыми номерами 1.

В случае невозможности обеспечения этих расстояний из-за сложного рельефа местности или наличия препятствий, для выполнения указанного требования должны быть сокращены располагаемые дистанции.

2.2.2. Летная полоса должна простираться в поперечном направлении по обе стороны от оси ВПП (на всем протяжении ЛП) на расстояние не менее:

2.2.2.1. с ВПП, оборудованной для точного захода на посадку:

140 м – для ВПП с кодовыми номерами 3 и 4;

70 м – для ВПП с кодовыми номерами 1 и 2;

2.2.2.2. с ВПП, оборудованной для захода на посадку по приборам:

120 м – для ВПП с кодовыми номерами 3 и 4;

60 м – для ВПП с кодовыми номерами 1 и 2;

2.2.2.3. с ВПП необорудованной:

75 м – для ВПП с кодовыми номерами 3 и 4;

40 м – для ВПП с кодовым номером 2;

30 м – для ВПП с кодовым номером 1.

2.2.3. Рекомендация. Рекомендуются, чтобы летная полоса с ВПП, оборудованной для захода на посадку по приборам, простиралась в поперечном направлении по обе стороны от оси ВПП (на всем протяжении ЛП) на расстояние не менее:

140 м – для ВПП с кодовыми номерами 3 и 4;

70 м – для ВПП с кодовыми номерами 1 и 2.

2.2.4. Прилегающая к ВПП поверхность летной полосы должна быть спланирована, конструкции водосточно-дренажных систем, электросвязных коммуникаций и других сооружений должны находиться на одном уровне с прилегающей поверхностью.

Спланированная часть летной полосы должна простираться по обе стороны от оси ВПП и ее продолжения на расстояние не менее:

77,5 м – для ВПП с кодом 4F;

75 м – для ВПП с кодовым номером 3 или 4 (кроме 4F);

45 м – для ВПП с кодовым номером 1 или 2 (кроме необорудованных ВПП с кодовым номером 1);

30 м – для необорудованных ВПП с кодовым номером 1.

2.2.5. В пределах СЧЛП не допускается наличие неподвижных объектов, за исключением тех, которые по своему функциональному назначению должны там находиться и при этом имеют легкую и ломкую конструкцию, а также наличие подвижных объектов, во время производства полетов (взлета или посадки ВС).

На ЛП за пределами СЧЛП не допускается наличие неподвижных объектов, за исключением тех, которые по своему функциональному назначению должны там находиться.

На ЛП, за исключением участков ЛП, находящихся на расстоянии более 120 м от оси ВПП точного захода на посадку с кодовыми номерами 3 и 4, не допускается наличие подвижных объектов во время производства полетов (взлета или посадки ВС).

Возможность наличия временных препятствий при производстве работ на ЛП определяется приложением 5.

2.2.6. СЧЛП в местах сопряжения с искусственными покрытиями (ВПП, БПБ, РД, КПП) должна располагаться на одном уровне с ними.

2.2.7. Части летного поля, примыкающие к торцам ВПП, с целью предотвращения эрозии от струй газов воздушных судов и защиты приземляющихся воздушных судов от удара о торец ВПП должны быть укреплены на всю ширину ВПП на расстояние не менее 30 м от торца ВПП.

Конструкция укрепленного участка, примыкающего к торцу ВПП, должна обеспечивать исключение конструктивных повреждений ВС при его выкатывании за пределы ВПП, а также возможность передвижения наземных транспортных средств без повреждения поверхности данных участков.

2.2.8. Конструкция водосточно-дренажной системы, а также электросвязных коммуникаций, расположенных в пределах СЧЛП, должна обеспечивать предотвращение повреждения ВС при случайном выкатывании его за пределы ВПП.

2.2.9. Для нового строительства. Продольный уклон СЧЛП не должен превышать:

1,5 процента – для ВПП с кодовым номером 4;

1,75 процента – для ВПП с кодовым номером 3;

2,0 процента – для ВПП с кодовыми номерами 1 или 2.

Изменения уклонов СЧЛП должны быть плавными, при этом следует избегать резких переходов или крутых обратных уклонов.

2.2.10. Для нового строительства. Поперечные уклоны СЧЛП должны обеспечивать поверхностный сток воды, но не должны превышать:

2,5 процента – для ВПП с кодовыми номерами 3 или 4;

3,0 процента – для ВПП с кодовыми номерами 1 или 2, за исключением тех случаев, когда для улучшения стока воды уклон в пределах первых 3 м за краем ВПП, БПБ или КПП может быть отрицательным в направлении от ВПП и может составлять до 5 процентов.

2.2.11. Для нового строительства. Поперечные уклоны любой части ЛП за пределами СЧЛП не должны превышать восходящий уклон 5 процента в направлении от ВПП.

§ 3. Концевые зоны безопасности

2.3.1. В торцах летной полосы для ЛП с кодовыми номерами 3 и 4, а также оборудованных ВПП с кодовыми номерами 1 и 2 необходимо предусматривать КЗБ.

КЗБ должны простираяться за пределы ЛП на расстояние не менее:

90 м – для ЛП с необорудованными ВПП, ВПП захода на посадку по приборам с кодовыми номерами 3 и 4 и оборудованными ВПП с кодовыми номерами 1, 2;

240 м – для ЛП с ВПП точного захода на посадку с кодовыми номерами 3 и 4.

В случае невозможности обеспечения этого расстояния из-за сложного рельефа местности или наличия препятствий, для выполнения указанного требования должны быть сокращены располагаемые дистанции согласно приложению 3.

2.3.2. Рекомендация. КЗБ рекомендуется располагать за торцом ЛП на расстояние:

240 м – для всех ВПП с кодовыми номерами 3, 4;

120 м – для оборудованных ВПП с кодовыми номерами 1, 2;

30 м – для необорудованных ВПП с кодовыми номерами 1, 2.

Для ВПП, оборудованной ILS, длина КЗБ, как правило, принимается равной расстоянию от торца ВПП до курсового радиомаяка.

2.3.3. Ширина КЗБ должна равняться ширине СЧЛП.

2.3.4. В пределах КЗБ не допускается наличие неподвижных объектов, за исключением тех, которые по своему функциональному назначению должны там

находиться и при этом имеют легкую и ломкую конструкцию, а также подвижных объектов во время использования ВПП для посадки или взлета ВС.

2.3.5. КЗБ должна быть расчищена, спланирована и подготовлена таким образом, чтобы уменьшить риск повреждения ВС при приземлении с недолетом или при выкатывании за пределы ВПП, а также содействовать уменьшению скорости движения ВС.

2.3.6. Поперечные и продольные уклоны КЗБ должны исключать возвышение ее над поверхностями захода на посадку и взлета и не должны превышать уклон 5 процента. Изменения продольных уклонов должны быть, насколько это возможно, плавными.

§ 4. Свободные зоны

2.4.1. СЗ, если она предусмотрена, должна простирается на расстояние не менее 75 м в каждую сторону от продолжения осевой линии ВПП и иметь длину, не превышающую половину РДР.

2.4.2. Поверхность СЗ не должна выступать над плоскостью, имеющей восходящий уклон 1,25 процента, при этом нижней границей этой плоскости является горизонтальная линия, перпендикулярная вертикальной плоскости, содержащей осевую линию ВПП, и проходящая через точку, расположенную на осевой линии ВПП в конце РДР.

Допускается наличие объектов или неровностей рельефа, которые располагаются за концом ЛП, но ниже соответствующего торца ЛП.

2.4.3. Характеристики уклонов части СЗ на всю ширину ВПП или шириной, по крайней мере, 45 м (в зависимости от того, какое значение больше), должны быть сопоставимы с уклонами ВПП, если средний уклон СЗ незначительный и является восходящим. При незначительном или восходящем среднем уклоне свободной зоны не допускаются резкие изменения восходящих уклонов свободной зоны. Допускаются отдельные понижения местности, например, канавы, пересекающие СЗ.

2.4.4. В СЗ не допускается наличие неподвижных объектов, за исключением тех, которые по своему функциональному назначению должны там находиться и при этом имеют легкую и ломкую конструкцию, и подвижных объектов во время использования соответствующего направления ВПП для посадки или взлета ВС.

§ 5. Концевые полосы торможения

2.5.1. КПТ, если она предусмотрена, должна иметь ту же ширину, что и ВПП, к которой она примыкает.

2.5.2. КПТ должна иметь конструкцию покрытия, обеспечивающую выдерживание нагрузок, создаваемых эксплуатируемыми типами ВС, не вызывая повреждения их конструкции.

2.5.3. Для нового строительства. Уклоны, изменения уклонов КПТ, а также переход от ВПП к КПТ следует предусматривать с соблюдением требований, содержащихся в пунктах 2.1.7–2.1.16 настоящих авиационных правил, предъявляемых к ВПП, к которой примыкает КПТ, за исключением:

не применяется требование по ограничению уклона 0,8 процента для первой и последней четверти длины ВПП;

в месте примыкания КПТ к ВПП и вдоль КПТ переход от одного уклона к другому должен осуществляться с радиусом кривизны не менее 10 000 м для ВПП с кодовыми номерами 3, 4.

2.5.4. Поверхность КПТ с искусственным покрытием должна обеспечивать хороший коэффициент сцепления, соответствующий коэффициенту сцепления на связанной с ней ВПП.

§ 6. Рабочая зона радиовысотомера

2.6.1. Рекомендация. Для ВПП, оборудованной для точного захода на посадку, рекомендуется предусматривать рабочую зону радиовысотомера, которую следует располагать перед порогом ВПП симметрично продолжению ее оси.

2.6.2. Рекомендация. Длину рабочей зоны радиовысотомера рекомендуется устанавливать не менее 300 м, ширина зоны – 120 м.

2.6.3. Рекомендация. Рекомендуется избегать изменения уклонов рабочей зоны радиовысотомера или сохранять их минимальными. В случае, если изменения уклонов неизбежны, изменения между двумя смежными уклонами не должны быть более 2 процента на 30 м.

§ 7. Рулежные дорожки

2.7.1. Для нового строительства. РД следует проектировать таким образом, чтобы при нахождении кабины экипажа ВС, для которого предназначена РД, над маркировкой осевой линии РД внешнее колесо основного шасси было удалено от края РД на расстояние не менее:

1,5 м – для РД, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси менее 4,5 м;

2,25 м – для РД, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси от 4,5 м до 5,9 м;

3,0 м – для РД, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси от 6,0 м до 8,9 м с базой колесного шасси менее 18,0 м и для прямолинейных участков РД, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси от 6,0 м до 8,9 м с базой колесного шасси 18,0 м и более;

4,0 м – для криволинейных участков РД, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси от 6,0 м до 8,9 м с базой колесного шасси 18,0 м и более, а также для всех участков РД, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси 9,0 м и более.

2.7.2. Ширина прямолинейного участка РД должна быть не менее:

7,5 м – для РД, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси менее 4,5 м;

10,5 м – для РД, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси от 4,5 м до 5,9 м;

15 м – для РД, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси от 6,0 м до 8,9 м;

23 м – для РД, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси 9,0 м и более.

На существующих РД, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси 9,0 м и более, ширина прямолинейного участка допускается равной 21 м.

2.7.3. Для нового строительства. Изменение направления РД должно иметь место как можно реже и быть минимальным. Радиусы поворотов должны соответствовать эксплуатационному радиусу поворота и обычной скорости руления ВС, для которых предназначена РД. Повороты следует проектировать таким образом, чтобы при нахождении кабины экипажа самолета над маркировкой осевой линии РД расстояние, на которое удалено внешнее колесо основного шасси ВС от края РД, было не меньше расстояний, указанных в пункте 2.7.1 настоящих авиационных правил. При необходимости, на поворотах РД устраиваются соответствующие уширения.

2.7.4. Радиус закругления РД по кромке покрытия в местах примыкания к ВПП должен быть не менее:

10 м – для РД с кодовой буквой А;

20 м – для РД с кодовой буквой В;

30 м – для РД с кодовой буквой С;

50 м – для РД с кодовыми буквами D, E, F.

Если РД примыкает к торцу ВПП, то закругление предусматривается только с одной, дальней от торца ВПП стороны.

2.7.5. Для нового строительства. В местах примыкания РД к перронам и другим РД следует создавать уширения, форма которых должна быть такой, чтобы при прохождении самолетов через места примыкания или пересечения обеспечивалось минимальное удаление колес от края, указанное в пункте 2.7.1 настоящих авиационных правил.

2.7.6. Расстояние между осевой линией ВПП и осевой линией параллельной ей РД должно быть не менее:

2.7.6.1. для оборудованных ВПП:

77,5 м – для ВПП с кодами 1А, 2А;
82,0 м – для ВПП с кодами 1В, 2В;
88,0 м – для ВПП с кодами 1С, 2С;
152,0 м – для ВПП с кодом 3В;
158,0 м – для ВПП с кодами 3С, 4С;
166,0 м – для ВПП с кодами 3D, 4D;
172,5 м – для ВПП с кодами 3Е, 4Е;
180,0 м – для ВПП с кодами 3F, 4F;

2.7.6.2. для необорудованных ВПП:

37,5 м – для ВПП с кодом 1А;
42,0 м – для ВПП с кодом 1В;
47,5 м – для ВПП с кодом 2А;
48,0 м – для ВПП с кодом 1С;
52,0 м – для ВПП с кодом 2В;
58,0 м – для ВПП с кодом 2С;
87,0 м – для ВПП с кодом 3В;
93,0 м – для ВПП с кодами 3С, 4С;
101,0 м – для ВПП с кодами 3D, 4D;
107,5 м – для ВПП с кодами 3Е, 4Е;
115,0 м – для ВПП с кодами 3F, 4F.

2.7.7. Расстояние между осевыми линиями параллельных РД (кроме ПРД) должно быть не менее:

23,0 м – для РД с кодовой буквой А;
32,0 м – для РД с кодовой буквой В;
44,0 м – для РД с кодовой буквой С;
63,0 м – для РД с кодовой буквой D;
76,0 м – для РД с кодовой буквой Е;
91,0 м – для РД с кодовой буквой F.

2.7.8. Расстояние между осевой линией РД и неподвижными препятствиями (за исключением препятствий, расположенных на перроне) должно быть не менее:

15,5 м – для РД с кодовой буквой А;
20,0 м – для РД с кодовой буквой В;
26,0 м – для РД с кодовой буквой С;
37,0 м – для РД с кодовой буквой D;
43,5 м – для РД с кодовой буквой Е;
51,0 м – для РД с кодовой буквой F.

2.7.9. Для нового строительства. Продольный уклон РД не должен превышать:

1,5 процента – для РД с кодовыми буквами С, D, Е, F;
3,0 процента – для РД с кодовыми буквами А, В.

2.7.10. Для нового строительства. Переход от одного уклона к другому должен осуществляться с радиусом кривизны не менее:

3000 м – для РД с кодовыми буквами С, D, Е, F;
2500 м – для ВПП с кодовыми буквами А, В.

2.7.11. Для нового строительства. На РД, имеющей изменение уклонов, должна обеспечиваться полная видимость всей поверхности РД на расстоянии не менее:

300 м от любой точки, расположенной на высоте 3 м над поверхностью РД – для РД с кодовыми буквами С, D, Е, F;

200 м от любой точки, расположенной на высоте 2 м над поверхностью РД – для РД с кодовой буквой В;

150 м от любой точки, расположенной на высоте 1,5 м над поверхностью РД – для РД с кодовой буквой А.

2.7.12. Для нового строительства. Поперечные уклоны РД должны исключать скопление воды на поверхности РД, но не должны превышать:

1,5 процента – для РД с кодовыми буквами С, D, E, F;

2,0 процента, – для РД с кодовыми буквами А, В.

2.7.13. Для нового строительства. Радиус поворота скоростной РД при сходе с ВПП должен быть не менее:

550 м – для ВПП с кодовыми номерами 3, 4;

275 м – для ВПП с кодовыми номерами 1, 2.

Скоростная РД должна включать прямой участок, достаточный для полной остановки сходящего с ВПП ВС без занятия впереди расположенной пересекающейся РД.

Угол пересечения скоростной РД с ВПП должен быть в пределах 25°–45°. Рекомендованное значение угла пересечения скоростной РД с ВПП – 30°.

2.7.14. Для нового строительства. Мостовые участки на РД следует устраивать только на прямых участках РД.

Ширина мостового участка РД, обеспечивающая требуемую несущую способность для эксплуатируемых типов ВС, должна быть не менее ширины центральной спланированной части, предусмотренной для данной РД пунктом 2.7.20 настоящих авиационных правил.

2.7.15. Для нового строительства. С двух сторон РД с кодовыми буквами С, D, E, F следует предусматривать БПБ, которые должны располагаться симметрично ее осевой линии. Общая ширина РД с БПБ на прямолинейных участках должна быть не менее:

44 м – для РД с кодовой буквой F;

38 м – для РД с кодовой буквой E;

34 м – для РД с кодовой буквой D;

25 м – для РД с кодовой буквой С.

На поворотах, в местах примыкания или пересечения РД, где имеется уширение РД, ширина БПБ должна быть не менее ширины БПБ на прямых участках РД.

2.7.16. Поверхность БПБ РД в месте сопряжения с покрытием РД и грунтовым участком полосы рулежной дорожки должна располагаться на одном уровне с ними. При отсутствии БПБ поверхность РД в месте сопряжения с грунтовым участком полосы рулежной дорожки должна располагаться на одном уровне с ними.

2.7.17. Для нового строительства. Конструкция БПБ РД должна предусматривать исключение конструктивных повреждений ВС при его выкатывании за пределы РД, возможность передвижения наземных транспортных средств без повреждения поверхности БПБ, а также предотвращение эрозии и всасывания материала поверхности двигателями ВС.

2.7.18. По обе стороны от осевой линии РД вдоль всей ее длины и симметрично оси РД должна предусматриваться полоса рулежной дорожки шириной (от оси РД) не менее:

15,5 м – для РД с кодовой буквой А;

20,0 м – для РД с кодовой буквой В;

26,0 м – для РД с кодовой буквой С;

37,0 м – для РД с кодовой буквой D;

43,5 м – для РД с кодовой буквой E;

51,0 м – для РД с кодовой буквой F.

2.7.19. Полоса рулежной дорожки должна быть очищена от травостоя, кустарника и свободна от объектов, которые могут представлять угрозу для безопасности рулящих ВС.

Возможность наличия в пределах полосы рулежной дорожки временных препятствий определяется согласно приложению 5.

2.7.20. Центральная часть полосы рулежной дорожки, расположенная от оси РД в обе стороны на расстояние не менее:

10,25 м – для РД, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси менее 4,5 м;

11,0 м – для РД, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси от 4,5 м до 5,9 м;

12,5 м – для РД, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси от 6,0 м до 8,9 м;

18,5 м – для РД с кодовой буквой D, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси 9,0 м и более;

19,0 м – для РД с кодовой буквой E, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси 9,0 м и более;

22,0 м – для РД с кодовой буквой F, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси 9,0 м и более должна быть спланирована. На центральной части полосы РД допускается расположение только объектов, связанных с обеспечением полетов, которые по своему функциональному назначению должны там находиться и имеют ломкую конструкцию.

Расположение и конструкция водосточно-дренажной системы в центральной части полосы рулежной дорожки должны обеспечивать предотвращение повреждение ВС при случайном выкатывании его за пределы РД.

2.7.21. Для нового строительства. Восходящий поперечный уклон спланированной центральной части полос рулежных дорожек, измеряемый по отношению к поперечному уклону примыкающей поверхности РД, не должен превышать:

2,5 процента для полос рулежных дорожек с кодовыми буквами C, D, E, F;

3,0 процента для полос рулежных дорожек с кодовыми буквами A, B.

Нисходящий поперечный уклон, измеряемый по отношению к горизонтальной плоскости, не должен превышать 5 процентов.

Восходящий или нисходящий поперечные уклоны любой не спланированной части полосы рулежной дорожки, измеряемые в направлении от РД, не должны превышать 5 процентов.

§ 8. Перроны

2.8.1. Для нового строительства. Уклоны перронов должны быть достаточными для того, чтобы предотвращать скопление воды на его поверхности, однако эта поверхность должна приближаться к горизонтальной плоскости настолько, насколько позволяют требования обеспечения стока.

Максимальный уклон перрона не должен превышать 1 процент.

2.8.2. Для обеспечения движения ВС, его стоянки и обслуживания на перроне должны быть предусмотрены:

ПРД;

МС;

маршруты движения;

площадки для размещения средств наземного обслуживания ВС.

Объявленная ширина ПРД – значение максимального размаха крыльев ВС, руление которых допустимо по данной ПРД.

Объявленные размеры МС (длина и ширина) – значения соответственно максимальной длины ВС и максимального размаха крыльев ВС, установка которых допустимо на данной МС.

2.8.3. Расстояние между осевой линией ПРД и неподвижными препятствиями, должно быть не менее:

12,0 м – для РД с кодовой буквой A;

16,5 м – для РД с кодовой буквой B;

22,5 м – для РД с кодовой буквой C;

33,5 м – для РД с кодовой буквой D;

40,0 м – для РД с кодовой буквой E;

47,5 м – для РД с кодовой буквой F.

2.8.4. Для ПРД, проходящих по краю перрона, ширина покрытия части ПРД от ее оси до края перрона должна быть не менее:

3,75 м – для РД, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси менее 4,5 м;

5,25 м – для РД, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси от 4,5 м до 5,9 м;

7,5 м – для РД, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси от 6,0 м до 8,9 м;

11,5 м – для РД, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси 9,0 м и более.

На существующих РД, используемых самолетами с расстоянием между внешними колесами основного шасси 9,0 м и более, ширина покрытия части ПРД от ее оси до края перрона допускается равной 10,5 м.

2.8.5. Для нового строительства. Для ПРД с кодовыми буквами C, D, E, F, проходящей по краю перрона следует предусматривать БПБ.

Ширина участка от оси ПРД до внешней кромки БПБ должна быть не менее:

22 м – для РД с кодовой буквой F;

19 м – для РД с кодовой буквой E;

17 м – для РД с кодовой буквой D;

12,5 м – для РД с кодовой буквой C.

На поворотах, в местах примыкания или пересечения ПРД, где имеется уширение ПРД, ширина БПБ должна быть не менее ширины БПБ на прямых участках ПРД.

2.8.6. Расположение МС должно обеспечивать следующие минимальные безопасные расстояния между использующими их ВС и любыми расположенными рядом зданиями, ВС на других МС и другими объектами (за исключением телескопического трапа перед носовой частью ВС):

3,0 м – для ВС с кодовыми буквами A, B;

4,5 м – для ВС с кодовой буквой C;

7,5 м – для ВС с кодовыми буквами D, E, F.

2.8.7. В аэропорту должна быть выделена изолированная МС или специальное МУ для стоянки ВС, о котором известно или предполагается, что оно подверглось незаконному вмешательству или которое по иным причинам необходимо изолировать и исключить из обычной деятельности аэропорта.

Данные МС или МУ следует размещать на максимально возможном удалении, но не ближе 100 м от других МС, зданий или общественных мест, а также не следует располагать над такими подземными сооружениями, как газохранилища, хранилища горюче-смазочных материалов, в местах прохождения электрокабелей или кабелей связи.

2.8.8. МС, предназначенные для ВС, в соответствии с требованиями РЛЭ которых, в целях исключения смещения ВС под воздействием ветровых нагрузок требуется их крепление, должны быть оборудованы якорными креплениями.

Якорные крепления на МС должны обеспечивать восприятия расчетных усилий от растяжек ВС расчетных типов.

2.8.9. МС должны быть оборудованы заземляющими устройствами. Количество заземляющих устройств определяется исходя из конструктивных особенностей типов ВС, эксплуатируемых на данной МС. Каждые МС и МУ ВС должны быть оборудованы как минимум одним заземляющим устройством.

Заземляющие устройства должны быть очищены от земли, гальки, травы, других загрязнителей и иметь сопротивление растеканию тока не более 100 Ом.

§ 9. Зоны противообледенительной защиты

2.9.1. На каждом аэродроме должны быть определены зоны противообледенительной защиты ВС, при создании которых основное внимание уделяется обеспечению безопасности и эффективности эксплуатации ВС.

Зоны противообледенительной защиты должны располагаться на МС или на определенных площадках вдоль РД из условия обеспечения необходимого времени защитного действия противообледенительной обработки, которое позволяло бы ВС завершить руление и произвести взлет.

Зоны противообледенительной защиты должны быть оборудованы стоянками ожидания для машин противообледенительной обработки ВС. Располагаться стоянки машин должны в непосредственной близости от зон противообледенительной защиты ВС с отдельными путями подъезда, не создающими препятствий для руления или буксировки ВС.

2.9.2. Для нового строительства. Зоны противообледенительной защиты оборудуются специальной дренажной системой для сбора и безопасной утилизации противообледенительной жидкости с целью предотвращения загрязнения грунтовых вод.

2.9.3. Рекомендация. Для сокращения время руления ВС для взлета после противообледенительной обработки, на аэродроме рекомендуется предусматривать специальные площадки для противообледенительной защиты, которые должны располагаться возможно ближе к торцам ВПП, но за пределами критических зон ILS и на расстоянии, исключающем пересечение конструкциями ВС, находящихся на данной площадке, плоскостей ограничения препятствий.

Расположение площадок для противообледенительной защиты должно обеспечивать возможность быстрого выруливания ВС, после его противообледенительной обработки, в начало ВПП без выполнения сложных маневров.

2.9.4. Площадка для противообледенительной защиты состоит из:

внутренней зоны, имеющей размеры, соответствующие габаритам самого большого типа ВС, для которых она предназначена;

внешней зоны, расположенной с каждой стороны от внутренней зоны не менее чем на 3,8 м и предназначенной для передвижения средств противообледенительной защиты.

Если на площадке для противообледенительной защиты предусмотрено несколько МУ для ВС, то для каждого МУ должна быть предусмотрена своя внешняя зоны, не перекрывающая внешнюю зону соседнего МУ.

2.9.5. Покрытие площадок для противообледенительной защиты должно иметь минимальные уклоны, но обеспечивать сбор всей отработанной противообледенительной жидкости через специальные дождеприемные колодцы.

Поперечный уклон должен быть не более 1 процент.

2.9.6. На площадке для противообледенительной защиты должны обеспечиваться минимально безопасные расстояния до объектов в соответствии с требованиями пункта 2.8.6 настоящих авиационных правил.

При примыкании площадки противообледенительной защиты к РД должны быть обеспечены безопасные расстояния от оси данной РД до объектов на площадке согласно пункту 2.7.8 настоящих авиационных правил.

§ 10. Ограждение аэродрома

2.10.1. В целях предотвращения несанкционированного проникновения на территорию аэродрома людей, транспортных средств и животных, для обеспечения безопасности взлета, посадки и руления ВС, предотвращения порчи ВС, объектов и оборудования, аэродромы с кодовыми номерами 2, 3 и 4, а также аэродромы с кодовым номером 1, где производятся полеты, связанные с коммерческой перевозкой пассажиров, по всему периметру должны иметь ограждение, имеющее высоту, достаточную для обеспечения вышеуказанных целей.

В полосе воздушных подходов допускается уменьшение высоты ограждения аэродрома при условии установки на данном участке ограждения Т-образного козырька из колючей проволоки, ширина которого должна исключать возможность несанкционированного проникновения на территорию аэродрома людей и животных.

2.10.2. Для нового строительства. Высота ограждения должна быть не менее 2,44 метра.

2.10.3. На аэродромах, оборудованных для точного захода на посадку, по всему периметру ограждения, а на остальных аэродромах – в местах возможного проникновения людей на территорию аэродрома по верху ограждения устанавливается Т-образный или Г-образный (с наклоном в наружную сторону) козырек из колючей проволоки шириной 0,3 метра.

2.10.4. Вдоль всего периметра ограждения аэродрома с внутренней стороны должна располагаться объездная дорога, обеспечивающая возможность проезда транспортного средства с целью визуального контроля состояния ограждения на всем его протяжении в любое время и независимо от погодных условий.

§ 11. Несущая способность искусственных покрытий и грунтовых элементов аэродрома

2.11.1. Искусственные покрытия аэродрома должны выдерживать нагрузки, возникающие при движении и стоянке ВС, для которых они предназначены.

Для каждой ИВПП, РД, площадки противообледенительной обработки, а также каждого участка перрона, должна быть определена и внесена в Руководство по аэродрому и АИП информация о несущей способности искусственных покрытий.

2.11.2. Для нового строительства. Расчетное классификационное число покрытия элемента аэродрома должно быть не менее классификационных чисел расчетных типов ВС, планируемых к эксплуатации на данном элементе аэродрома.

2.11.3. Несущая способность искусственного покрытия, предназначенного для эксплуатации самолетов с сертификационной массой более 5700 кг, должна определяться по методу «классификационное число ВС – классификационное число покрытия (ACN – PCN)» с представлением следующих данных:

- классификационного числа покрытия;
- типа покрытия;
- категории прочности грунтового основания;
- категории максимально допустимого давления в пневматике или величины максимально допустимого давления в пневматике;
- метода оценки.

Классификационные числа ВС указываются изготовителями ВС в РЛЭ данных ВС. Информация по значениям ACN отдельных типов ВС приведена в приложении 6.

Информация о типе покрытия представляется с помощью следующих знаков:

- жесткие покрытия – R;
- нежесткие покрытия – F.

Информация о категории прочности основания представляется с помощью следующих знаков:

высокая прочность – А, характеризуется коэффициентом постели $K = 150 \text{ МН/м}^3$ со всеми значениями данного коэффициента более 120 МН/м^3 для жестких покрытий, калифорнийским показателем несущей способности грунта $\text{CBR} = 15$ со всеми значениями данного показателя более 13 или модулем упругости грунтового основания выше 130 МПа для нежестких покрытий;

средняя прочность – В, характеризуется коэффициентом постели $K = 80 \text{ МН/м}^3$ при изменении данного коэффициента от 60 до 120 МН/м^3 для жестких покрытий, калифорнийским показателем несущей способности грунта $\text{CBR} = 10$ при изменении данного показателя от 8 до 13 или модулем упругости грунтового основания от 60 (но не включая 60) до 130 МПа для нежестких покрытий;

низкая прочность – С, характеризуется коэффициентом постели $K = 40 \text{ МН/м}^3$ при изменении данного коэффициента от 25 до 60 МН/м^3 для жестких покрытий, калифорнийским показателем несущей способности грунта $\text{CBR} = 6$ при изменении данного показателя от 4 до 8 или модулем упругости грунтового основания от 40 (но не включая 40) до 60 МПа для нежестких покрытий;

очень низкая прочность – D, характеризуется коэффициентом постели $K = 20 \text{ МН/м}^3$ и всеми значениями данного коэффициента менее 25 МН/м^3 для жестких покрытий, калифорнийским показателем несущей способности грунта $\text{CBR} = 3$ при всех значениях данного показателя менее 4 для нежестких покрытий или модулем упругости грунтового основания 40 МПа и менее для нежестких покрытий.

Информация о категории максимально допустимого давления в пневматике представляется с помощью следующих знаков:

неограниченное – W (давление не ограничено);

высокое – X (давление не более 1,75 МПа);

среднее – Y (давление не более 1,25 МПа);

низкое – Z (давление не более 0,50 МПа).

Информация о методе оценки представляется с помощью следующих знаков:

техническая оценка – T (представляет собой специальное исследование характеристик прочности покрытия, включая теоретические методы);

использование опыта эксплуатации ВС – U (когда известно, что данное покрытие при регулярном использовании удовлетворительно выдерживает нагрузку от ВС определенного типа и массы).

2.11.4. Данные о несущей способности искусственного покрытия, предназначенного для использования самолетами с сертификационной массой 5700 кг и менее, а также вертолетами, представляются в виде информации о максимально допустимой массе ВС и максимально допустимом давлении в пневматике.

2.11.5. Расчет прочности искусственных покрытий элементов аэродрома производится специализированной проектной организацией при вводе в эксплуатацию вновь построенного аэродрома или отдельных его элементов, после реконструкции аэродромных покрытий, а также в процессе их эксплуатации. В связи с понижением прочности покрытий в течение их эксплуатации, заключение специализированной организации о прочности покрытия имеет срок годности пять лет.

2.11.6. Допустимые условия эксплуатации покрытий определяется в зависимости от типов, эксплуатируемых на данных покрытиях ВС сопоставлением соответствующих классификационных чисел покрытия и ВС:

2.11.6.1. покрытия, характеризующиеся классификационным числом равным или большим, чем классификационное число ВС, могут использоваться данным ВС без каких-либо ограничений;

2.11.6.2. покрытия, характеризующиеся классификационным числом меньшим, чем классификационное число ВС, могут эксплуатироваться данными ВС:

2.11.6.2.1. в случае необходимости с перегрузкой покрытия, что обусловит сокращение предполагаемого срока службы покрытия и ускорение его износа, при нижеследующих условиях:

2.11.6.2.1.1. при получении заключения специализированной проектной организации по условиям эксплуатации покрытий с перегрузкой по результатам исследований, учитывающих различные факторы, оказывающие влияние на работу покрытия (признаки разрушения или ухудшения состояния покрытий, возможное изменение прочностных характеристик грунтового основания в периоды оттаивания грунта и др.);

2.11.6.2.1.2. при выполнении разовых полетов ВС (на нерегулярной основе) и при годовом количестве самолетовылетов с перегрузками, не превышающим 5 процентов общего годового количества обслуженных самолетовылетов на аэродроме:

2.11.6.2.1.2.1. для жестких или смешанных покрытий самолетами с ACN не превышающим PCN покрытий более 5 процента:

2.11.6.2.1.2.2. для нежестких покрытий самолетами с ACN не превышающим PCN покрытий более 10 процентов;

2.11.6.2.2. путем введения ограничения по массе для ВС, ACN которых превышает PCN соответствующих покрытий, максимально допустимая масса ВС при этом рассчитывается по формуле

$$m_{\text{доп}} = m_1 - \frac{(m_1 - m_2) \cdot (ACN_1 - PCN)}{ACN_1 - ACN_2},$$

где m_1 – максимальная сертифицированная взлетная масса ВС;

m_2 – масса пустого ВС;

ACN_1 – классификационное число ВС, соответствующее максимальной взлетной массе ВС;

ACN_2 – классификационное число ВС, соответствующее массе пустого ВС;

PCN – классификационное число искусственного покрытия.

§ 12. Состояние поверхности искусственных и грунтовых элементов аэродрома

2.12.1. На поверхности ИВПП и площадок разворота не должно быть:

посторонних предметов или продуктов разрушения покрытия;

оголенных стержней арматуры;

уступов в швах между соседними плитами или кромками трещин высотой более 25 мм;

наплывов мастики высотой более 15 мм;

выбоин и раковин глубиной более 25 мм, за исключением дефектов, которые могут быть накрыты кругом диаметром 120 мм;

сколов кромок плит и трещин шириной более 30 мм и глубиной более 25 мм, за исключением дефектов, которые могут быть накрыты кругом диаметром 120 мм;

участков шелушения покрытия и волнообразований, образующих просвет под трехметровой рейкой более 25 мм (кроме вершин двускатного профиля и дождеприемных лотков);

слоя осадков:

воды – более 10 мм;

слякоти и мокрого снега – более 12 мм;

сухого снега – более 50 мм.

Коэффициент сцепления на каждой третьей части покрытия ИВПП должен быть не менее 0,17 (при полетах самолетов с газотурбинными двигателями).

2.12.2. На поверхности искусственных покрытий РД, перрона, и КПП не должно быть:

посторонних предметов или продуктов разрушения покрытия;

оголенных стержней арматуры;

уступов в швах между соседними плитами или кромками трещин высотой более 30 мм;

наплывов мастики высотой более 15 мм;

выбоин и раковин глубиной более 30 мм, за исключением дефектов, которые могут быть накрыты кругом диаметром 120 мм;

участков шелушения покрытия и волнообразований, образующих просвет под трехметровой рейкой более 30 мм (кроме вершины двускатного профиля и дождеприемных лотков);

сколов кромок плит и трещин шириной более 30 мм, за исключением дефектов, которые могут быть накрыты кругом диаметром 120 мм.

2.12.3. На БПБ не должно быть:

посторонних предметов или продуктов разрушения покрытия;

уступов поверхности высотой более 50 мм.

2.12.4. На поверхности СЧЛП, КЗБ, центральных частей полос РД, а также грунтовых МС не должно быть:

посторонних предметов;

колеяности и других неровностей, образующих просвет под трехметровой рейкой более 100 мм, и глубиной более допустимых значений, установленных РЛЭ эксплуатируемых типов ВС;

участков с разрыхленным или неуплотненным грунтом;

мезонеровностей, превышающих значения 0,030, 0,022, 0,015, определенные нивелированием с шагом съемки соответственно 5, 10 и 20 метров;

не спланированных участков с понижениями, в которых собирается вода после осадков или таяния снега;

не связанных (не укатанных, не сцепленных битумным или цементным вяжущим) с грунтовой поверхностью каменных включений;

травостоя высотой более 30 см.

2.12.5. Критерии годности к эксплуатации поверхностей РД, перрона, КПП, СЧЛП, грунтовых элементов аэродрома, частично или полностью покрытых слоем осадков, устанавливаются авиационными правилами «Аэродромное обеспечение полетов на аэродромах (ветродромах) гражданской авиации Республики Беларусь», утвержденными постановлением Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 30 декабря 2009 г. № 102.

§ 13. Маркировка искусственных покрытий аэродромов

2.13.1. Маркировочные знаки на искусственных покрытиях аэродрома должны иметь следующий цвет:

все маркировочные знаки на ИВПП (за исключением маркировочных знаков площадки разворота и осевых рулевых, выходящих с РД), маркировочные знаки маршрутов движения и знаки «Т» остановки спецмашин на перроне – белый цвет;

маркировочные знаки площадки разворота, осевой рулевой, линии заруливания, выруливания, разворота, улучшенной маркировки осевой линии РД, места ожидания у ВПП, промежуточного места ожидания, несущих участков покрытия, боковой полосы безопасности, Т-образный знак остановки ВС – желтый цвет;

маркировочные знаки зон обслуживания (линий безопасного расстояния) и запретных зон – красный цвет;

маркировочный знак номера МС – черный цвет на желтом фоне.

2.13.2. Недействующие маркировочные знаки на аэродромных покрытиях должны устраняться. Обновление маркировочных знаков должно производиться с периодичностью, обеспечивающей четкость и контрастность маркировочных знаков на фоне окружающей местности.

2.13.3. При отсутствии контрастности поверхности покрытия аэродрома (например, бетонное покрытие) с белым и желтым цветом маркировочных знаков, производится контуровка знаков черным цветом. Ширина контуровочной линии – 10 см.

2.13.4. Рекомендация. На аэродромах, где полеты выполняются в темное время суток, рекомендуется маркировку искусственных покрытий наносить с использованием светоотражающих материалов.

2.13.5. На ВПП, РД или на их отдельные участки, которые закрыты для движения всех ВС, должны быть нанесены маркировочные знаки, указывающие на их закрытие, согласно приложению 7. Маркировочные знаки должны быть белого цвета, когда наносятся на ВПП, и желтого цвета, когда наносятся на РД.

Маркировочные знаки допускается не наносить в тех случаях, когда ВПП и РД закрыты на непродолжительный период и в установленном порядке даны изменения в аэронавигационную информацию по аэродрому.

Маркировочные знаки на ВПП, указывающие на ее закрытие, наносятся на каждом конце ВПП или ее отдельного участка, которые объявлены закрытыми, а также по всей

длине закрытого участка таким образом, чтобы максимальный интервал между знаками не превышал 300 м.

Маркировочные знаки на РД, указывающие на ее закрытие, наносятся, по крайней мере, на каждом конце РД или ее отдельного участка, который закрыт для движения.

2.13.6. Если ВПП, РД или их отдельные участки, выводятся из эксплуатации и закрываются для движения всех ВС на постоянное время, то вся имеющаяся на них маркировка должна быть удалена. Светосигнальное оборудование закрытых для движения ВПП, РД или их отдельных участков отключается, кроме тех случаев, когда их включение необходимо для технического обслуживания.

Если закрытые для движения ВПП, РД или отдельные их участки пересекаются с действующими ВПП или РД, используемыми в ночное время, маркировочные знаки, предупреждающие о закрытии ВПП или РД, дополняются заградительными огнями, которые размещаются поперек входа в закрытую зону с интервалом не более 3 м.

2.13.7. Если находящееся на участке перед порогом ВПП искусственное покрытие непригодно для движения ВС и длина этого участка превышает 60 м, то по всей его длине наносятся маркировочные знаки типа «шеvron» согласно приложению 8.

Маркировочный знак типа «шеvron» имеет ширину 0,9 м и наносится желтым цветом.

2.13.8. При пересечении двух или более ВПП наносятся маркировочные знаки главной ВПП, за исключением маркировочных знаков краевых линий ВПП, а маркировочные знаки другой ВПП прерываются. Маркировочные знаки краевых линий главной ВПП при этом также прерываются. При пересечении ВПП и РД наносятся маркировочные знаки ВПП, а маркировочные знаки РД прерываются, за исключением маркировочных знаков края ВПП, которые также прерываются.

2.13.9. На ИВПП должны быть нанесены следующие маркировочные знаки:

обозначения ВПП;

осевой линии;

порогов;

прицельной точки посадки (кроме ВПП с кодовым номером 1);

зон приземления (кроме ВПП с кодовым номером 1);

краевой линии (при необходимости);

площадки разворота (при отсутствии примыкающих к торцу ВПП РД).

2.13.10. Маркировочные знаки обозначения ВПП выполняются согласно приложению 9 и состоят из двузначного числа, а на параллельных ВПП к цифровым знакам добавляется латинская буква.

Номер ВПП и буква определяются согласно подпункту 1.2.8 настоящих авиационных правил. Размеры и форма знаков принимаются согласно приложению 10.

2.13.11. Маркировочные знаки осевой линии ВПП располагаются по осевой линии ВПП между маркировочными знаками обозначения ВПП согласно приложению 9, за исключением случаев, предусмотренных в пункте 2.13.8 настоящих авиационных правил, когда они прерываются. Если осевая линия ВПП совпадает с продольным швом покрытия, то допускается смещать маркировочные знаки осевой линии ВПП таким образом, чтобы край маркировочного знака совпадал с одной из кромок данного шва.

Маркировочные знаки осевой линии ВПП представляют собой полосы одинаковой длины и ширины, расположенные на равном расстоянии одна от другой. Длина полосы с интервалом составляет не менее 50 м и не более 75 м. Длина каждой полосы равняется интервалу или 30 м, в зависимости от того, что больше. Полосы имеют ширину:

0,9 м на ВПП, оборудованных для точного захода на посадку по категориям II и III;

0,45 м на ВПП, оборудованных для захода на посадку по приборам с кодовыми номерами 3, 4, и на ВПП, оборудованных для точного захода на посадку по категории I;

0,3 м на ВПП, оборудованных для захода на посадку по приборам с кодовыми номерами 1, 2, и на необорудованных ВПП.

2.13.12. Маркировочные знаки порога ВПП начинаются на расстоянии 6 м от порога (при отсутствии смещения порога – от торца ВПП).

Маркировочные знаки порога ВПП представляют собой ряд продольных полос одинакового размера, размещаемых симметрично по отношению к осевой линии ВПП, согласно приложению 9. Число полос принимается в зависимости от ширины ВПП:

- при ширине ВПП до 20 м – 4 полосы;
- при ширине ВПП 21–26 м – 6 полос;
- при ширине ВПП 27–34 м – 8 полос;
- при ширине ВПП 35–42 м – 10 полос;
- при ширине ВПП 43–49 м – 12 полос;
- при ширине ВПП 50–56 м – 14 полос;
- при ширине ВПП 57 м и более – 16 полос.

В поперечном направлении полосы наносятся по всей ширине ВПП, на расстоянии не более 3 м от края ВПП или на 27 м по обе стороны от оси ВПП в зависимости от того, какое расстояние окажется меньшим. Длина полос – 30 м. Интервалы между полосами должны быть равны ширине полос, за исключением интервала между двумя ближайшими к осевой линии ВПП полосами, где должен быть обеспечен двойной интервал.

2.13.13. Если порог ВПП смещен или если торец ВПП не перпендикулярен осевой линии ВПП, к маркировочным знакам порога добавляется поперечная линия согласно приложению 11. Ширина поперечной линии – 1,8 м.

При постоянном смещении порога ВПП на той части ВПП, которая расположена перед смещенным порогом, наносятся стрелки-указатели смещения порога согласно приложению 11.

При временном смещении порога ВПП наносятся маркировочные знаки согласно приложению 11, а все маркировочные знаки, предшествующие смещенному порогу, удаляются, за исключением маркировочных знаков осевой линии ВПП, которые преобразуются в стрелки-указатели. Когда участок ВПП, предшествующий временно смещенному порогу, непригоден для движения ВС, необходимо наносить маркировку, предупреждающую о закрытии этого участка, согласно приложению 8.

2.13.14. Маркировочные знаки прицельной точки посадки наносятся со стороны захода на посадку у каждого торца ВПП с кодовыми номерами 2, 3, 4 согласно приложению 12 и представляют собой пару параллельных прямоугольных полос, которые наносятся на следующем расстоянии от порога ВПП, за исключением ВПП, оборудованной системой визуальной индикации глиссады:

- 150 м – при располагаемой посадочной дистанции до 800 м;
- 250 м – при располагаемой посадочной дистанции от 800 м до 1199 м;
- 300 м – при располагаемой посадочной дистанции от 1200 м до 2399 м;
- 400 м – при располагаемой посадочной дистанции 2400 м и более.

Размер полос при этом принимается:

- 30 x 4 м – при располагаемой посадочной дистанции до 800 м;
- 40 x 6 м – при располагаемой посадочной дистанции от 800 м до 1199 м;
- 50 x 8 м – при располагаемой посадочной дистанции 1200 м и более.

На ВПП, оборудованной системой визуальной индикации глиссады, начало маркировки прицельной точки посадки должно совпадать с точкой начала глиссады.

Поперечные интервалы между знаками должны соответствовать поперечным интервалам между маркировочными знаками зоны приземления.

2.13.15. Маркировочные знаки зоны приземления наносятся на ВПП с кодовыми номерами 2–4.

Маркировочные знаки зоны приземления представляют собой парные прямоугольные знаки, размещаемые симметрично по отношению к осевой линии ВПП на обоих направлениях захода на посадку. Количество пар знаков принимается в зависимости от располагаемой посадочной дистанции ВПП:

- 1 пара – при располагаемой посадочной дистанции до 900 м;
- 2 пары – при располагаемой посадочной дистанции от 900 м до 1199 м;
- 3 пары – при располагаемой посадочной дистанции от 1200 м до 1499 м;
- 4 пары – при располагаемой посадочной дистанции от 1500 м до 2399 м;
- 6 пар – при располагаемой посадочной дистанции 2400 м и более.

На ВПП с кодовым номером 2, оборудованной для неточного захода на посадку, должна наноситься дополнительная пара знаков на расстоянии 150 м от начала маркировки прицельной точки посадки.

Маркировочные знаки зоны приземления должны наноситься согласно приложению 12 с продольными интервалами 150 м от порога ИВПП, за исключением пары маркировочных знаков зоны приземления, совпадающих с маркировочными знаками прицельной точки посадки или расположенных в пределах 50 м от этих знаков, которые исключаются из схемы.

Расстояние между внутренними сторонами знаков:

18–22,5 м – при располагаемой посадочной дистанции 1200 м и более;

9,0 м – при располагаемой посадочной дистанции от 800 до 1199 м;

6,0 м – при располагаемой посадочной дистанции менее 800 м.

Размер знаков – 3,0 х 22,5 м.

2.13.16. Маркировочные знаки краевой линии наносятся на ВПП точного захода на посадку, а также на тех ВПП, где отсутствует контраст между границами ВПП и БПБ или ВПП и прилегающей местностью.

Маркировочные знаки краевой линии наносятся в виде двух линий по краям ВПП, ширина каждой из которых составляет 0,45 м для ВПП шириной менее 30 м и 0,9 м для ВПП шириной 30 м и более. Внешний край каждого маркировочного знака должен совпадать с кромкой ВПП, кроме случаев, когда ширина ВПП превышает 60 м. В этом случае маркировочные знаки краевой линии следует располагать так, чтобы внешние кромки знаков располагались на расстоянии 30 м от оси ВПП. Маркировочные знаки краевой линии начинаются на расстоянии 3,0 м от маркировочных знаков порога.

На существующих ВПП до их капитального ремонта с заменой верхнего слоя покрытия допускается расположение маркировочных знаков краевой линии на расстоянии 1,0 м от боковой границы ВПП.

Маркировочные знаки края ВПП на участке примыкания площадки разворота на ВПП не прерываются, а в местах примыкания РД прерываются.

2.13.17. На ВПП вдоль одной из кромок от торца с меньшим ПМПУ наносится пикетаж через 50 метров.

Форма рисок и цифр произвольна. Высота букв и цифр – 20–40 см.

2.13.18. Для обеспечения непрерывного наведения экипажа ВС при развороте на 180°, на площадке разворота на ВПП и в торцах ВПП, где примыкание РД отсутствует, должны наноситься маркировочные знаки площадки разворота в виде сплошной линии желтого цвета шириной 0,15 м согласно приложению 13.

Маркировочный знак площадки разворота должен продолжаться параллельно маркировочным знакам осевой линии ВПП и заканчиваться на расстоянии 60 м за точкой их сопряжения для ВПП с кодовыми номерами 3, 4 и на расстоянии 30 м для ВПП с кодовыми номерами 1, 2.

2.13.19. Рекомендация. Радиус криволинейного участка маркировочного знака площадки разворота рекомендуется принимать соответствующим минимальному радиусу поворота ВС, для которых предназначена площадка разворота. Рекомендуется угол сопряжения маркировочного знака площадки разворота с маркировочным знаком принимать не более 30°. Профиль кривой, обеспечивающей возможность ВС выполнять разворот на 180°, рекомендуется основывать на угле поворота носового колеса, не превышающем 45°.

Маркировочный знак площадки разворота рекомендуется наносить таким образом, до точки начала разворота руление ВС на площадке разворота осуществлялось по прямому участку, который является параллельным внешнему краю площадки разворота.

Схему маркировочного знака площадки разворота рекомендуется обеспечивать такой, чтобы при нахождении кабины ВС над данным маркировочным знаком любое колесо шасси ВС было удалено от края площадки разворота на расстояние не менее указанного в пункте 2.7.1 настоящих авиационных правил.

2.13.20. На покрытия РД наносятся следующие маркировочные знаки согласно приложению 14:

- осевой рулежный;
- улучшенной маркировки осевой линии РД;
- места ожидания у ВПП;
- промежуточного места ожидания (по необходимости);
- ненесущих участков покрытия (по необходимости);
- боковой полосы безопасности (при наличии знаков ненесущих участков покрытия на криволинейных участках РД).

2.13.21. Осевой рулежный маркировочный знак на РД и перроне должен обеспечивать непрерывное наведение ВС на участке от оси ВПП до Т-образного знака остановки ВС на МС.

Осевой рулежный маркировочный знак на прямолинейных и криволинейных участках, пересечениях РД представляет собой сплошную линию шириной 0,15 м, прерывающейся только в местах пересечения с маркировочными знаками места ожидания ВС на РД и наносится по осевой линии РД. Если осевой рулежный маркировочный знак совпадает с продольным швом покрытия РД, то допускается смещать маркировку осевого рулежного знака таким образом, чтобы край маркировочного знака совпадал с одной из кромок данного шва.

На криволинейных участках РД и пересечениях РД осевой рулежный маркировочный знак должен наноситься с выдерживанием постоянного расстояния до внешнего края криволинейного участка, при этом радиус закругления маркировочного знака должен быть не менее минимального радиуса поворота расчетного типа ВС.

На сопряжении РД с ИВПП осевой рулежный маркировочный знак должен быть продолжен параллельно маркировочным знакам осевой линии ВПП на расстоянии 0,9 м от них (в осях) на протяжении 60 метров для ВПП с кодовыми номерами 3, 4 и 30 метров для ВПП с кодовыми номерами 1, 2.

2.13.22. На участке приближения к месту ожидания у ВПП наносится маркировочный знак улучшенной маркировки осевой линии РД. Маркировочный знак улучшенной маркировки осевой линии РД должен наноситься на всех пересечениях РД и ВПП. Маркировочный знак улучшенной маркировки осевой линии РД согласно приложению 15 простирается от маркировочного знака места ожидания у ВПП, соответствующего схеме А (согласно приложению 14), на расстояние 47 м в направлении движения от ВПП.

Если маркировочный знак улучшенной маркировки осевой линии РД пересекается с маркировочным знаком второго места ожидания у ВПП, который находится в пределах 47 м от маркировочного знака первого места ожидания у ВПП, маркировочный знак улучшенной маркировки осевой линии РД прерывается на расстоянии 0,9 м до и после пересекаемого маркировочного знака места ожидания у ВПП. Маркировочный знак улучшенной маркировки осевой линии РД продолжается после пересечения с маркировочным знаком места ожидания у ВПП, по крайней мере, на три пунктирные линии или на расстояние 47 м от начала до конца, в зависимости от того, какая из величин больше.

Если маркировочные осевые рулежные знаки двух РД сходятся перед точкой пересечения с маркировочным знаком места ожидания у ВПП, то длина полосы внутренней пунктирной линии должна приниматься 3 м.

Если участок РД между маркировочным знаком места ожидания у ВПП и перроном меньше 47 м, то маркировочный знак улучшенной маркировки осевой линии РД наносится до перрона, последняя пунктирная линия установленной длины при этом должна заканчиваться в границах перрона.

Если маркировочный знак улучшенной маркировки осевой линии РД проходит через пересечение с другой РД, то он прерывается на расстояние 1,5 м до и после маркировочного осевого рулежного знака пересекаемой РД. Маркировочный знак улучшенной маркировки осевой линии РД после пересечения с маркировочным осевым

рулежным знаком другой РД должен продолжаться на три пунктирные линии или на расстояние 47 м от начала данного знака, в зависимости от того, какое расстояние больше.

2.13.23. Маркировка места ожидания у ВПП, необорудованных ILS, должна наноситься на расстоянии от оси ВПП:

- не менее 75 м для ВПП с кодовыми номерами 3, 4;
- не менее 40 м для ВПП с кодовым номером 2;
- не менее 30 м для ВПП с кодовым номером 1.

Маркировка места ожидания у ВПП, оборудованных ILS, должна наноситься на расстоянии от оси ВПП не менее 120 м.

Если граница критической зоны ILS располагается на расстоянии более чем 120 м от оси ВПП и на пересечении РД с ВПП наносится не менее двух маркировочных знаков места ожидания у ВПП, то первый знак наносится на расстоянии 120 м от оси ВПП, а второй – на границе критической зоны ILS.

В том случае, когда наносится маркировка одного места ожидания у ВПП, маркировка места ожидания у ВПП должна соответствовать схеме А (две сплошные и две пунктирные линии, пунктирные – со стороны ВПП) согласно приложению 14.

В тех случаях, когда в месте такого пересечения обеспечиваются два и более места ожидания у ВПП, маркировка ближайшего к ВПП места ожидания у ВПП должна соответствовать схеме А, а последующих – схеме В согласно приложению 14.

Размеры маркировочных знаков места ожидания у ВПП принимаются согласно приложению 16. До капитального ремонта РД с заменой верхнего слоя покрытия допускается применять размеры маркировочных знаков места ожидания у ВПП согласно приложению 14.

2.13.24. Маркировка промежуточного места ожидания согласно приложению 14 наносится на пересечениях РД, а также на примыкании обособленной зоны противообледенительной защиты к РД.

Расстояние от маркировочного знака места ожидания до осевого маркировочного знака пересекаемой РД должно быть не менее:

- 15,5 м – для РД с кодовой буквой А;
- 20,0 м – для РД с кодовой буквой В;
- 26,0 м – для РД с кодовой буквой С;
- 37,0 м – для РД с кодовой буквой D;
- 43,5 м – для РД с кодовой буквой E;
- 51,0 м – для РД с кодовой буквой F.

При наличии стоп-огней или огней промежуточного места ожидания маркировка должна совпадать с данными огнями.

2.13.25. На сопряжении покрытия РД с БПБ или другим несущим покрытием, трудно отличимым по внешнему виду от несущих участков покрытия РД, должны наноситься маркировочные знаки несущих участков покрытия в виде двух параллельных сплошных линий шириной по 0,15 м с интервалом между ними 0,15 м. Внешняя линия наносится по границе несущего покрытия с несущим таким образом, чтобы ее внешний край совпадал с границей несущего покрытия.

Маркировочные знаки несущих участков покрытия при необходимости могут наноситься также по границам несущих участков площадок разворота на ВПП, перрона, зон противообледенительной защиты.

2.13.26. Маркировочные знаки боковой полосы безопасности наносятся на криволинейных участках РД, где нанесены маркировочные знаки несущих участков покрытия. Маркировочные знаки боковой полосы безопасности представляют собой поперечные линии, расположенные перпендикулярно к касательной внешней линии маркировочного знака несущих участков покрытия. Маркировочные знаки боковой полосы безопасности наносятся в начале и в конце криволинейного участка маркировочного знака несущих участков покрытия, а также в промежуточных точках криволинейного участка таким образом, чтобы интервал между ними не превышал 15 м. Ширина знаков – 0,5 м. Маркировочные знаки боковой полосы безопасности должны

заканчиваться на расстоянии 1,5 м от сопряжения покрытия БПБ с грунтовой поверхностью, но в любом случае длина их не должна превышать 7,5 м.

2.13.27. Маркировка перрона и зон противообледенительной защиты должна выполняться согласно приложению 17.

Схема маркировки перрона разрабатывается на основании схемы движения и расстановки ВС на перроне с учетом существующих размеров перронов, необходимости размещения определенного количества МС и ПРД для эксплуатируемых на аэродроме типов ВС, особенностей их технологического обслуживания, маршрутов движения спецтранспорта.

При выборе схемы расстановки ВС на перроне и маркировке искусственных покрытий ПРД, МС следует учитывать, что заход ВС на стоянку при помощи тягача, выход ВС со стоянки на тяге собственных двигателей или при помощи тягача осуществляется по кривой, соответствующей эксплуатационному радиусу поворота ВС, а руление ВС по ПРД, заход на стоянку на тяге собственных двигателей производится по кривой, соответствующей минимальному радиусу поворота ВС. Маркировочные знаки линий заруливания на тупиковую стоянку должны наноситься по кривой, соответствующей эксплуатационному радиусу поворота ВС.

При разработке схемы движения и расстановки ВС на перроне необходимо учитывать габариты эксплуатируемых типов ВС (по отдельным типам ВС приведены в приложении 18) и требования по обеспечению следующих минимально допустимых расстояний между маневрирующими ВС и стоящими ВС или другими препятствиями:

3 м – для МС с кодовыми буквами А, В;

4,5 м – для МС с кодовой буквой С;

7,5 м – для МС с кодовыми буквами D, E, F.

Маршруты движения, как правило, не должны совмещаться с путями руления ВС.

2.13.28. Маркировка перрона включает следующие маркировочные знаки:

осевой рулежный;

линии заруливания, выруливания, разворота;

Т-образный знак остановки ВС;

места установки носовой стойки ВС;

номера МС;

контура зоны обслуживания (линии безопасного расстояния);

маршрутов движения;

места ожидания на маршруте движения;

«Т» остановки спецмашин;

ограничения скорости движения транспортных средств;

запретной зоны;

якорных креплений;

заземляющих устройств;

места размещения механизации и СНО;

ненесущих участков покрытия (по необходимости);

боковых полос безопасности.

2.13.29. Осевой рулежный маркировочный знак наносится в виде сплошной линии шириной 0,15 м с учетом эксплуатационных параметров ВС и требований по обеспечению минимально допустимых расстояний между маневрирующим ВС и стоящими ВС (или другими объектами) согласно пункту 2.13.27 настоящих авиационных правил.

Радиусы криволинейных участков ПРД выполняются по минимальному радиусу разворота расчетного типа ВС.

2.13.30. Маркировочные знаки линий заруливания, выруливания, разворота наносятся согласно приложению 17 в виде сплошной линии шириной 0,15 м с учетом эксплуатационных параметров ВС.

Радиусы криволинейных участков линий заруливания, выруливания, разворота должны соответствовать типу воздушного судна с наибольшим радиусом разворота, для которых предназначена данная маркировка.

Линии за руливания прерываются в местах расположения маркировочных знаков номеров МС и заканчиваются на расстоянии 5,0 м от начала Т-образного знака остановки ВС.

Линии вы руливания начинаются на расстоянии 0,3 м после маркировочного знака номера МС.

Радиусы криволинейных участков линий за руливания, вы руливания, разворота должны соответствовать типам ВС для которых предназначается данная маркировка, имеющих наибольший радиус поворота.

При нанесении для некоторых типов ВС отдельных линий за руливания в разрывах данных линий черным цветом на белом фоне указываются типы ВС, для которых они предназначены, высота букв и цифр при этом – 2 м. При нанесении данных надписей на линиях за руливания они наносятся после маркировочных знаков номеров МС, при этом линии за руливания, предназначенные для ВС с наибольшим радиусом поворота, должны быть непрерывными, а остальные – пунктирные с шагом пунктира и пропуска 1 м.

2.13.31. Маркировочный Т-образный знак остановки ВС, обозначающий место остановки внешнего габарита носовой части ВС, должен иметь форму и размеры согласно приложению 17, причем большие значения размеров относятся к ВС с кодовыми буквами D–F, меньшие – к ВС с кодовыми буквами A–C.

Расстояние между Т-образными знаками остановки ВС в рядах МС должно быть равно сумме половин размахов крыльев расчетных для МС типов ВС и дистанции безопасного расстояния согласно пункту 2.13.27 настоящих авиационных правил.

На МС, предназначенных для установки ВС с двусторонней ориентацией, наносятся два Т-образных знака остановки ВС, осевая линия за руливания при этом между ними не наносится.

Если на РД или ПРД предусматриваются участки с возможной установкой ВС для временного хранения или других целей, то данные МУ маркируются двумя горизонтальными чертами, перпендикулярными осевому рулежному маркировочному знаку, размер которых и удаление их от осевого рулежного маркировочного знака соответствуют верхней части (поперечным линиям) Т-образного знака остановки ВС.

2.13.32. На МС, оборудованных телескопическими трапами, предусматриваются маркировочные знаки места установки носовой стойки ВС (с указанием соответствующих типов ВС) на оси Т-образного знака остановки ВС согласно рисунку 1 приложения 19, при этом надпись типа ВС с использованием латинских букв делается черным цветом на белом фоне.

2.13.33. Маркировочный знак номера МС наносится над Т-образным знаком остановки ВС на расстоянии 2,4 м от него согласно рисунку 1 приложения 20. Размеры и форма знака и цифр принимаются согласно рисунку 2 приложения 20. Маркировочный знак номера МС наносится также на линиях за руливания на МС на расстоянии 3,5 м от оси ПРД или ее продолжения согласно рисунку 2 приложения 19, форма цифр при этом также принимается согласно рисунку 2 приложения 20, а размеры увеличиваются в два раза.

В тех случаях, когда с целью обеспечения более рационального использования перрона несколько маркировок МС нанесены друг на друга, к маркировочным знакам номеров МС может добавляться обозначение типов ВС (латинскими буквами), для которых предназначается каждый тип маркировки (например: 2A-TU154, 2B-B737, 2C-AN24). Размеры символов, обозначающих типы ВС, аналогичны размерам цифр, обозначающих номера МС согласно рисунку 2 приложения 20.

Если в пределах одной МС на одной линии за руливания нанесено несколько Т-образных знаков остановки ВС, каждый из которых обозначает место остановки носовой части конкретного типа ВС, то в этом случае над Т-образным знаком остановки ВС с левой стороны от его оси латинскими буквами наносится обозначение соответствующих типов ВС (например: TU154, B737, AN24). Размеры символов, обозначающих типы ВС, аналогичны размерам цифр, обозначающих номера МС согласно рисунку 2 приложения 20.

2.13.34. Рекомендация. При двухсторонних ориентациях МС на линиях заруливания и перед МС совместно с номером рекомендуется располагать одну из следующих букв:

N – при истинном азимуте конечного этапа линии заруливания от 315° до 44°;

E – при истинном азимуте конечного этапа линии заруливания от 45° до 134°;

S – при истинном азимуте конечного этапа линии заруливания от 135° до 224°;

W – при истинном азимуте конечного этапа линии заруливания от 225° до 314°.

2.13.35. Маркировочный знак контура зоны обслуживания (линии безопасного расстояния) наносится сплошной линией шириной 0,15 м, как правило, в виде восьмиугольника. Если применяется несколько вариантов установки ВС на МС, то наносится общий контур зоны обслуживания с учетом всех применяемых согласно маркировочным знакам вариантов установки ВС.

Размеры контура зоны обслуживания должны соответствовать габаритам расчетного типа ВС, при этом внутренняя граница любой линии контура зоны обслуживания должна быть удалена не менее чем на 2,0 м от любых крайних (габаритных) точек ВС.

2.13.36. Маркировочные знаки маршрутов движения наносятся в виде двух сплошных линий, обозначающих ширину проезжей части, равной 3,5 м для одностороннего движения автотранспорта и 7,0 м – для двустороннего. Двусторонние маршруты движения, помимо этого, маркируются разделительной пунктирной линией с шагом 1,0 м. Ширина всех маркировочных знаков, обозначающих маршруты движения, равна 0,1 м.

Как правило, односторонние маршруты движения располагаются перед рядами стоящих ВС, двусторонние – за рядами стоящих ВС. Маршруты движения должны располагаться за пределами контуров зон обслуживания ВС.

Если маркировочные знаки маршрутов движения прилегают к маркировочным знакам контура зоны обслуживания, наносятся оба маркировочных знака, маркировочный знак контура зоны обслуживания не может являться продолжением маркировочных знаков маршрутов движения автотранспорта.

2.13.37. На всех внутрипортовых дорогах с искусственным покрытием, соединенных с ВПП, должен наноситься маркировочный знак места ожидания на маршруте движения, который представляет собой поперечную линию белого цвета шириной 40 см, расположенную на расстоянии от оси ВПП соответствующем требованиям пункта 2.13.23 настоящих авиационных правил под углом 90 градусов к оси дороги.

2.13.38. В местах разрешенного въезда автотранспорта в промежуток между МС сплошная линия прерывается, заменяется пунктирной с шагом 1,0 м и наносится знак «Т» остановки спецмашин, обозначающий место остановки спецмашин перед въездом в зону обслуживания для подъезда к ВС.

Маркировочный знак «Т» остановки спецмашин располагается на расстоянии не менее 10 м от крайних габаритных точек ВС. Размеры и форма знака принимаются согласно приложению 17. Маркировочный знак «Т» остановки спецмашин соединяется с границей маркировочных знаков (путей) движения автотранспорта пунктирной линией с шагом 1,0 м.

2.13.39. На правой стороне внутрипортовой дороги при въезде на перрон наносится маркировочный знак ограничения скорости движения по перрону. Форма и цвет маркировочного знака аналогичны форме и цвету дорожного знака «ограничение максимальной скорости», диаметр окружности знака – 2,0 м.

2.13.40. Маркировочный знак запретной зоны выполняется в виде общей контуровки участка и наклонных полос красного цвета согласно рисунку 3 приложения 19 и наносится на те площади перрона, где запрещена стоянка и движение автотранспорта, установка любого оборудования или механизации.

Маркировочный знак запретной зоны должен наноситься в зоне движения телескопического трапа.

2.13.41. Каждая точка якорных креплений на искусственных МС маркируются кругом красного цвета диаметром 0,5 м.

2.13.42. Заземляющие устройства маркируются кругом красного цвета диаметром 0,3 м с обводкой кольцом белого цвета шириной 0,1 м с проставлением номера точки заземления (нумерация ведется для каждой МС отдельно в случае наличия двух и более точек заземления).

2.13.43. Место размещения механизации и СНО в районе МС маркируются путем нанесения контура площадки белой линией шириной 10 см. На площадке в пределах отмаркированного контура допускается дополнительная маркировка в виде наклонных полос белого цвета шириной 10 см, расположенных с интервалом 20 см. Форма и размеры площадки выбираются из условий обеспечения безопасной эксплуатации ВС, размеров и расположения МС.

2.13.44. Маркировочные знаки несущих участков покрытия наносятся в соответствии с пунктом 2.13.25 настоящих авиационных правил.

2.13.45. Маркировочные знаки боковой полосы безопасности наносятся согласно пункту 2.13.26 настоящих авиационных правил на криволинейных участках ПРД, где нанесены маркировочные знаки несущих участков покрытия.

2.13.46. Там, где отсутствует возможность установки обязательного аэродромного знака или в целях содействия предотвращения несанкционированного выезда на ВПП с эксплуатационной точки зрения необходимо дополнить обязательный аэродромный знак (например, на РД, ширина которых превышает 60 м), на поверхности искусственного покрытия наносится обязательный маркировочный знак.

Обязательный маркировочный знак представляет собой надпись на поверхности искусственного покрытия белого цвета на красном фоне. В тех случаях, когда маркировочный знак и поверхность покрытия не являются достаточно контрастными, обязательный маркировочный знак окаймляется рамкой белого или черного цвета шириной 0,15 см.

На ВПП обязательные маркировочные знаки не наносятся.

На РД обязательные маркировочные знаки наносятся согласно приложению 21:

на РД с кодовыми буквами А, В, С, D – поперек РД симметрично по отношению к осевой линии РД на стороне ожидания у маркировочных знаков места ожидания у ВПП;

на РД с кодовыми буквами Е, F – по обе стороны от маркировки осевой линии РД на стороне ожидания у маркировочных знаков места ожидания у ВПП.

2.13.47. Если отсутствует возможность установки указательного аэродромного знака, или имеется целесообразность дополнить указательный аэродромный знак, на поверхность покрытия наносится указательный маркировочный знак.

Указательный маркировочный знак состоит из:

надписи желтого цвета на черном фоне, когда она заменяет или дополняет знак местоположения;

надписи черного цвета на желтом фоне, когда она заменяет или дополняет знак обозначения направления движения или места назначения.

Если фон маркировки и поверхность покрытия не являются достаточно контрастными, маркировка включает:

черную окантовку при надписях черного цвета;

желтую окантовку при надписях желтого цвета,

ширина окантовки при этом – 0,15 м.

Указательный маркировочный знак наносится на поверхности РД или перрона перпендикулярно осевому рулежному знаку с левой стороны от него на расстоянии 3,5 м.

Размеры контура знака и символов аналогичны размерам контура знака и символов маркировочного знака номера МС, наносимого на линиях заруливания на МС согласно приложению 19.

2.13.48. Если на аэродроме установлен VOR должны быть определены и отмаркированы аэродромные пункты проверки VOR.

Выбор места расположения аэродромных пунктов проверки VOR производится в соответствии с пунктом 5.7.3 настоящих авиационных правил.

Маркировочный знак аэродромного пункта проверки VOR в соответствии с приложением 22 представляет собой окружность диаметром 6 м. Когда желательно установить ВС в определенном направлении, через центр окружности проводится линия с соответствующим азимутом. Линия должна выходить за пределы окружности на 6 м и заканчиваться стрелкой.

Ширина линий маркировочного знака аэродромного пункта проверки VOR – 15 см, цвет линий – белый.

§ 14. Маркеры

2.14.1. На аэродроме могут быть использованы следующие маркеры:

маркеры МС;

маркерами опасных мест;

ограничительные маркеры;

светоотражающие маркеры края РД.

Маркеры должны иметь ослабленные сечения конструктивных элементов.

2.14.2. Все грунтовые МС должны быть обозначены маркерами МС, которые указывают номера МС и выполняются согласно приложению 23. Маркер устанавливается с двух сторон МС на удалении 1,5–2,0 м от их боковых границ по линии расположения носовых частей ВС и окрашивается в желтый цвет, а цифры и окантовка имеют черный цвет. Лицевые панели маркеров должны располагаться с внешней стороны обозначаемых МС.

2.14.3. Маркерами опасных мест должны ограждаться опасные участки летного поля. Маркеры опасных мест представляют собой трехгранную призму длиной 3 м, имеющей в вертикальном поперечном сечении равносторонний треугольник с размером сторон по 0,6 м согласно приложению 23. Знак обшивается легким материалом. Окрашивается знак с двух сторон двумя рядами белых и красных квадратов размером 0,3 x 0,3 м, расположенными в шахматном порядке.

2.14.4. Ограничительными маркерами обозначают выявленные на летном поле дефектные места. Ограничительные маркеры представляют собой треугольную пирамиду красного цвета высотой 0,8 м с длиной сторон основания по 0,7 м. Маркер выполняется из жести, фанеры или другого легкого материала.

2.14.5. Светоотражающие маркеры края РД могут применяться вместо боковых огней РД для обозначения границ РД, имеющих длину до 300 м и используемых в темное время суток с необорудованными ВПП и ВПП захода на посадку по приборам. Маркеры должны иметь светоотражающее покрытие синего цвета.

Светоотражающие маркеры края РД должны устанавливаться на расстоянии не более 3 м от края РД с продольными интервалами не более 30 м на прямолинейных участках и с меньшими интервалами на закругленных участках.

Светоотражающие маркеры края РД должны быть ломкими и иметь высоту не более 0,45 м.

2.14.6. Рекомендация. Поверхность светоотражающего маркера края РД, видимую пилотом, рекомендуется принимать прямоугольной формы, минимальную видимую площадь рекомендуется принимать 150 см².

§ 15. Ветроуказатель

2.15.1. Аэродром должен быть оборудован, по крайней мере, одним ветроуказателем.

2.15.2. Ветроуказатель должен располагаться таким образом, чтобы он был виден с ВС, находящегося в полете или на рабочей площади аэродрома, и так, чтобы на него не оказывали воздействие возмущения воздуха, создаваемые близкорасположенными объектами.

2.15.3. Ветроуказатель выполняется из ткани, должен иметь форму усеченного конуса с размерами 3,6 м в длину и 0,9 м в диаметре у большего основания и должен

состоять из пяти чередующихся черно-белых (красно-белых или оранжево-белых) полос, при этом первая и последняя полоса должны иметь темный цвет.

2.15.4. Местоположение ветроуказателя следует обозначать полосой белого цвета шириной 1,2 м, нанесенной в виде круга с внешним диаметром 15 м.

Опора ветроуказателя должна находиться в центре окружности.

2.15.5. На аэродроме, предназначенном для использования в темное время суток, ветроуказатель должен быть освещен.

§ 16. Аэродромные знаки

2.16.1. Аэродромные знаки предусматриваются в целях обеспечения безопасности и эффективности руления ВС, движения транспортных средств по аэродрому и для передачи обязательных для исполнения инструкций, информации относительно конкретного местоположения или места назначения на рабочей площади, для предоставления иной информации.

Аэродромные знаки могут быть знаками постоянной информации и знаками переменной информации.

Знак переменной информации должен предусматриваться в тех случаях, когда: инструкция или информация, отображаемая на знаке, необходима только в течение определенного периода времени;

имеется необходимость отображения на знаке переменной заранее определенной информации.

Знаки переменной информации не должны содержать надписей (информации) при их отказе или отключении (не использовании). Временной интервал для смены одной информации другой на знаке переменной информации не должен превышать 5 секунд.

2.16.2. Все аэродромные знаки классифицируются либо как обязательные, либо как указательные и устанавливаются согласно приложению 24 в соответствии со схемой установки аэродромных знаков, которая должна быть разработана для каждого аэродрома.

Аэродромные знаки устанавливаются на линии, перпендикулярной оси ВПП или РД, для которой они предназначены.

2.16.3. Знаки, установленные на ВПП, РД, перроне, используемых в ночное время, должны иметь светоотражающую поверхность.

2.16.4. Для нового оборудования. Знаки должны иметь внутреннюю подсветку, если они предназначены для использования:

при видимости на ВПП менее 800 м;
в ночное темное время.

2.16.5. Аэродромные знаки, кроме знака места ожидания на маршруте движения, должны иметь прямоугольную, вытянутую по горизонтали форму и ломкую конструкцию. Ближняя сторона знака устанавливается на расстоянии:

11–21 м от кромки покрытия РД, эксплуатируемой с ВПП с кодовыми номерами 3, 4;
5–11 м от кромки покрытия РД, эксплуатируемой с ВПП с кодовыми номерами 1, 2;
8–15 м от кромки покрытия ВПП с кодовыми номерами 3, 4;
3–10 м от кромки покрытия ВПП с кодовыми номерами 1, 2.

2.16.6. Символы на знаках и лицевые панели, кроме знака места ожидания на маршруте движения, должны иметь размеры:

2.16.6.1. высота цифр, букв, символов:
300–400 мм – аэродромные знаки для ВПП с кодовыми номерами 3, 4;
200–300 мм – аэродромные знаки для ВПП с кодовыми номерами 1, 2;

2.16.6.2. высота лицевой панели:
600–800 мм – аэродромные знаки для ВПП с кодовыми номерами 3, 4;
400–600 мм – аэродромные знаки для ВПП с кодовыми номерами 1, 2.

2.16.7. Высота установленного знака от уровня поверхности, прилегающей к ВПП, РД, перрону, кроме знаков места ожидания на маршруте движения, должна быть не более:

1100 мм – аэродромные знаки для ВПП с кодовыми номерами 3, 4;
900 мм – аэродромные знаки для ВПП с кодовыми номерами 1, 2.

2.16.8. Обязательные знаки предусматриваются для обозначения места, дальше которого не разрешается движение рулящего ВС или транспортного средства, если нет указания от ДПА.

Обязательные знаки состоят из надписи белого цвета на красном фоне, являются единственными знаками красного цвета на рабочей площади аэродрома, выполняются согласно приложению 25 и включают в себя:

- знак обозначения ВПП;
- знак места ожидания категории I, II, III;
- знак места ожидания на маршруте движения;
- знак «Въезд запрещен».

2.16.9. Знак обозначения ВПП устанавливается у маркировки места ожидания у ВПП, выполненной по схеме А, с каждой стороны РД и должен быть виден в направлении подхода к ВПП.

Знак обозначения ВПП состоит из двух пар цифр, расположенных через дефис и обозначающих номера торцов ВПП соответственно справа или слева от места примыкания РД. Если РД примыкает к торцу ВПП, то знак обозначения ВПП состоит только из одной пары цифр, обозначающих номер торца ВПП, к которому примыкает данная РД.

Знак обозначения ВПП дополняется знаком местоположения, устанавливаемым с внешней стороны, наиболее удаленной от РД.

2.16.10. Знаки места ожидания категорий I, II, III устанавливаются у маркировки места ожидания у ВПП, выполненной по схеме В, с каждой стороны РД и должны быть видны в направлении подхода к критической зоне ILS.

Надпись на знаке места ожидания категории I, II, III состоит из обозначения ВПП, а также букв и цифр, обозначающих категорию точного захода на посадку (CAT I, CAT II, CAT III, CAT II/III, CAT I/II/III).

2.16.11. Знак места ожидания на маршруте движения должен устанавливаться на всех внутрипортовых дорогах в местах всех въездов в контролируемую зону летного поля.

Расположение места ожидания на маршруте движения принимается из условия обеспечения нахождения транспортных средств, остановившихся перед знаком, за пределами поверхностей ограничения препятствий и критических зон ILS.

Знак места ожидания на маршруте движения состоит из дорожного знака «Проезд без остановки запрещен» (STOP) и надписи на русском языке «Въезд без разрешения диспетчера ДПА запрещен».

Знак места ожидания на маршруте движения располагается на расстоянии 1,5 м от правого края покрытия внутрипортовой дороги и имеет светоотражающее покрытие или освещается.

2.16.12. Знак «Въезд запрещен» устанавливается в начале зоны, въезд в которую запрещен с каждой стороны РД по отношению к направлению зрения пилота.

2.16.13. Указательные знаки согласно приложению 26 устанавливаются для указания конкретного месторасположения какого-либо объекта или предоставления информации о направлении движения.

Указательные знаки на РД, за исключением знака направления движения, должны устанавливаться, если это возможно, с левой стороны от РД.

На пересечениях РД указательные знаки устанавливаются до пересечения на линии маркировки промежуточного места ожидания. При отсутствии маркировки промежуточного места ожидания указательные знаки устанавливаются на расстоянии не менее 60 м от осевой линии, пересекающей РД с кодовыми номерами 3, 4, и не менее 40 м для РД с кодовыми номерами 1, 2.

Указательный знак, кроме знака местоположения, состоит из надписи черного цвета на желтом фоне и не располагается совместно с обязательным знаком.

Указательные знаки включают в себя:

- знак освобожденной ВПП;
- знак направления движения;
- знак местоположения;

знак места назначения;
знак схода с ВПП;
знак взлета с места пересечения.

2.16.14. Знак освобожденной ВПП устанавливается при средней или значительной плотности движения на аэродроме на РД, не имеющей осевых огней, на расстоянии, указывающем пилоту, покидающему ВПП, точку, по достижению которой ВС не является препятствием (не пересекает внутреннюю переходную поверхность) и находится за пределами критической зоны ILS.

Знак освобожденной ВПП располагается, по крайней мере, с одной стороны РД. Совместно со знаком освобожденной ВПП, с внешней стороны от него, располагается знак местоположения.

Надпись на знаке освобожденной ВПП отображает маркировку места ожидания у ВПП типа А.

2.16.15. Знак направления движения устанавливается в том случае, когда имеется эксплуатационная необходимость указать направление РД в месте пересечения.

Знак направления движения, используемый для обозначения пересечения типа «Т», следует располагать на противоположной стороне пересечения лицевой стороной к РД.

Надпись на знаке направления движения состоит из обозначения РД и соответствующим образом ориентированной стрелки или стрелок.

Знак направления движения используется совместно со знаком местоположения, при этом:

все знаки направления движения, относящиеся к левым поворотам, располагаются с левой стороны от знака местоположения, а все знаки направления движения, относящиеся к правым поворотам, располагаются с правой стороны от знака местоположения, однако в тех случаях, когда место примыкания включает в себя одну пересекающую РД, знак местоположения, может быть расположен с левой стороны;

знаки направления движения располагаются таким образом, чтобы угол между направлением стрелок и вертикалью увеличивался по мере отклонения от соответствующей РД;

примыкающие друг к другу знаки направления движения отделяются вертикальной черной линией.

2.16.16. Знак местоположения устанавливается при наличии необходимости указать элемент рабочей площади аэродрома, на котором находится ВС, а также обязательно совместно со знаком обозначения ВПП, при этом располагается с внешней стороны от него, со знаком направления движения и в промежуточном месте ожидания.

Знак местоположения состоит из надписи желтого цвета на черном фоне и имеет окантовку желтого цвета, если он установлен отдельно от других знаков.

Надпись на знаке местоположения состоит из обозначения местоположения РД, ВПП или других элементов летного поля, на котором находится или на которое выходит ВС, и не содержит стрелки.

2.16.17. Знак места назначения устанавливается, если есть необходимость указать направление движения к конкретному месту назначения (грузовая зона, зона авиации общего назначения и т.д.). Знак места назначения не устанавливается вместе со знаком местоположения или направления движения.

Надпись на знаке места назначения состоит из буквенного, или цифрового сообщения, указывающего место назначения, и стрелки, указывающей направление движения.

2.16.18. Знак схода с ВПП в обязательном порядке устанавливается, если к ВПП примыкает более одной РД.

Знак схода с ВПП устанавливается на той стороне ВПП, где примыкает соответствующая РД, на расстоянии от начала сопряжения осевого рулежного маркировочного знака данной РД с маркировочными знаками осевой линии ВПП не менее 60 м для РД с кодовыми номерами 3, 4 и не менее 30 м для РД с кодовыми номерами 1, 2.

Надпись на знаке схода с ВПП состоит из обозначения РД и стрелки, указывающей направление движения.

2.16.19. Знак взлета с места пересечения устанавливается у РД, с места примыкания которых к ВПП допускается производить взлеты ВС. Знак взлета с места пересечения состоит из информации об оставшейся располагаемой дистанции разбега при взлете с места пересечения.

Знак взлета с места пересечения устанавливается на левой стороне РД. Расстояние между знаком и осевой линией ВПП составляет не менее 60 м для ВПП с кодовыми номерами 3, 4 и не менее 45 м для ВПП с кодовыми номерами 1, 2.

Надпись на знаке взлета с места пересечения состоит из цифрового сообщения, указывающего оставшуюся располагаемую дистанцию разбега в метрах, и соответствующим образом размещенной и ориентированной стрелки, указывающей направление взлета.

2.16.20. При наличии на аэродроме аэродромного пункта проверки VOR он обозначается аэродромным знаком пункта проверки VOR.

Аэродромный знак пункта проверки VOR должен располагаться как можно ближе к пункту проверки VOR и таким образом, чтобы надписи были видны из кабины экипажа ВС, установленного согласно маркировочному знаку аэродромного пункта проверки VOR.

Аэродромный знак пункта проверки VOR согласно приложению 27 состоит из надписи черного цвета на желтом фоне. Размеры знака и символов знака должны приниматься как для указательных аэродромных знаков.

На знаке в соответствии с приложением 27 указывается:
сокращенное обозначение пункта проверки VOR;
радиочастота данной системы VOR;
пеленг системы VOR с округлением до градуса;
расстояние в морских милях до DME, расположенного совместно с данной системой VOR.

§ 17. Вертолетные посадочные площадки, РД и МС на аэродромах

2.17.1. Размеры и требования к вертолетным посадочным площадкам (зонам FATO и TLOF), вертолетным РД и МС на аэродромах определяются авиационными правилами «Сертификационные требования к вертодромам гражданской авиации Республики Беларусь», утвержденными постановлением Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 12 апреля 2017 г. № 12 (далее – требования к вертодромам).

2.17.2. Маркировка зон FATO и TLOF, воздушных РД для вертолетов и вертолетных МС выполняется в соответствии с требованиями к вертодромам.

2.17.3. Допускается совмещение МС самолетов с МС вертолетов. В этом случае на МС самолетов наносится также маркировочный знак периметра МС вертолетов, а если данная МС совмещена с зоной TLOF, то и маркировочные знаки зоны TLOF и точки приземления в соответствии с требованиями к вертодромам, при этом маркировочный знак периметра МС не должен выходить за границы маркировочного знака контура зоны обслуживания.

ГЛАВА 3 ПРЕПЯТСТВИЯ НА ПРИАЭРОДРОМНОЙ ТЕРРИТОРИИ

§ 1. Ограничение препятствий

3.1.1. В целях определения воздушного пространства вокруг аэродромов, которое следует сохранять свободным от препятствий для обеспечения безопасности полетов, для каждого аэродрома должны быть установлены поверхности ограничения препятствий согласно приложениям 28 и 29.

Для аэродромов гражданской авиации применяются следующие поверхности ограничения препятствий:

- внешняя горизонтальная поверхность;
- коническая поверхность;
- внутренняя горизонтальная поверхность;
- поверхность захода на посадку;
- внутренняя поверхность захода на посадку;
- переходная поверхность;
- внутренняя переходная поверхность;
- поверхность прерванной посадки;
- поверхность взлета.

3.1.2. Внешняя горизонтальная поверхность – поверхность в виде круга с центром в КТА, расположенная в горизонтальной плоскости над аэродромом и прилегающей к нему территорией на заданном уровне относительно высоты аэродрома. Данная поверхность ограничения препятствий предназначена только для новых объектов.

3.1.3. Коническая поверхность – наклонная поверхность, простирающаяся вверх и в стороны от внешней границы внутренней горизонтальной поверхности.

Коническая поверхность имеет:

- нижнюю границу, совпадающую с внешней границей внутренней горизонтальной поверхности;

- верхнюю границу, представляющую линию, расположенную на заданной высоте над внутренней горизонтальной поверхностью.

Наклон конической поверхности измеряется в вертикальной плоскости, перпендикулярной к внешней границе внутренней горизонтальной поверхности.

3.1.4. Внутренняя горизонтальная поверхность – поверхность овальной формы, расположенная в горизонтальной плоскости над аэродромом на заданной высоте относительно высоты аэродрома. Внешней границей этой поверхности является линия, равноудаленная от оси и порога ВПП, образуемая касательными и дугами окружностей установленного радиуса согласно рисунку 2 приложения 28.

3.1.5. Поверхность захода на посадку – наклонная поверхность или сочетание поверхностей, расположенных перед порогом ВПП.

Поверхность захода на посадку имеет:

- нижнюю границу установленной длины, расположенную горизонтально на заданном расстоянии перед порогом ВПП, перпендикулярно и симметрично относительно осевой линии ВПП;

- две боковые границы, начинающиеся от концов нижней границы и равномерно расходящиеся под установленным углом от продолжения осевой линии ВПП;

- верхнюю границу, параллельную нижней границе.

Высота нижней границы поверхности захода на посадку соответствует высоте точки порога на оси ВПП. Наклон поверхности захода на посадку измеряется в вертикальной плоскости, проходящей через осевую линию ВПП.

3.1.6. Внутренняя поверхность захода на посадку – прямоугольный участок поверхности захода на посадку, расположенный непосредственно перед порогом ВПП.

Внутренняя поверхность захода на посадку имеет:

- нижнюю границу, совпадающую с нижней границей поверхности захода на посадку, но имеющую меньшую длину;

- две боковые границы, начинающиеся от концов нижней границы и проходящие параллельно вертикальной плоскости, проходящей через осевую линию ВПП;

- верхнюю границу, параллельную нижней границе.

3.1.7. Переходная поверхность – сложная наклонная поверхность, расположенная вдоль боковой границы ЛПП и части боковой поверхности захода на посадку и простирающаяся вверх и в стороны до внутренней горизонтальной поверхности.

Переходная поверхность является контрольной поверхностью ограничения естественных (возвышенностей рельефа местности, деревьев) и тех искусственных

препятствий, функциональное назначение которых не требует их размещения вблизи ВПП (здания и сооружения аэропорта, ВС на МС, осветительные мачты).

Наклон переходной поверхности измеряется в вертикальной плоскости, перпендикулярной оси ВПП или ее продолжению.

Переходная поверхность имеет:

нижнюю границу, начинающуюся у пересечения границы поверхности захода на посадку с внутренней горизонтальной поверхностью и продолжающуюся вниз вдоль боковой границы поверхности захода на посадку и далее вдоль ЛП параллельно осевой линии ВПП на расстоянии от оси ВПП, равном половине длины нижней границы поверхности захода на посадку;

верхнюю границу, расположенную в плоскости внутренней горизонтальной поверхности.

Высота нижней границы поверхности является переменной величиной и равна:

вдоль боковой границы поверхности захода на посадку – превышению поверхности захода на посадку в этой точке;

вдоль ЛП – превышению ближайшей точки осевой линии ВПП или ее продолжения.

Часть нижней границы переходной поверхности, расположенная вдоль ЛП, и линия пересечения переходной поверхности с внутренней горизонтальной поверхностью будет криволинейной или прямолинейной в зависимости от профиля оси ВПП.

3.1.8. Внутренняя переходная поверхность – поверхность, аналогичная переходной поверхности, но расположенная ближе к ВПП.

Внутренняя переходная поверхность является контрольной поверхностью ограничения тех препятствий, которые должны располагаться вблизи ВПП (навигационные средства, метеоприборы, стартовые диспетчерские пункты, ВС на РД, транспортные средства, движущиеся по установленным маршрутам), за исключением ломких объектов.

Наклон внутренней переходной поверхности измеряется в вертикальной плоскости, проходящей перпендикулярно осевой линии ВПП или ее продолжению.

Внутренняя переходная поверхность имеет:

нижнюю границу, начинающуюся от конца верхней границы внутренней поверхности захода на посадку и простирающуюся вдоль боковой границы этой поверхности и далее вдоль ЛП параллельно осевой линии ВПП, а затем по боковой границе поверхности прерванной посадки до конца верхней границы этой поверхности;

верхнюю границу, расположенную во внутренней горизонтальной поверхности.

Высота нижней границы внутренней переходной поверхности является переменной величиной и равна:

вдоль боковой границы внутренней поверхности захода на посадку и поверхности прерванной посадки – превышению соответствующей поверхности в рассматриваемой точке;

вдоль ЛП – превышению ближайшей точки осевой линии ВПП или ее продолжения.

Часть нижней границы внутренней переходной поверхности, расположенная вдоль ЛП, и линия пересечения переходной поверхности с внутренней горизонтальной поверхностью будет криволинейной или прямолинейной в зависимости от профиля оси ВПП.

3.1.9. Поверхность прерванной посадки – наклонная поверхность, расположенная на заданном расстоянии за порогом ВПП и проходящая между внутренними переходными поверхностями.

Поверхность прерванной посадки имеет:

нижнюю границу, расположенную горизонтально, перпендикулярно и симметрично к осевой линии ВПП на заданном расстоянии за порогом ВПП;

две боковые границы, начинающиеся у концов нижней границы и равномерно расходящиеся под заданным углом от вертикальной плоскости, проходящей через осевую линию ВПП;

верхнюю границу, параллельную нижней границе и расположенную во внутренней горизонтальной поверхности.

Высота нижней границы равна высоте осевой линии ВПП в месте расположения нижней границы.

Наклон поверхности прерванной посадки измеряется в вертикальной плоскости, проходящей через осевую линию ВПП.

3.1.10. Поверхность взлета – наклонная поверхность, примыкающая к концу ЛП или СЗ (при ее наличии).

Поверхность взлета имеет:

нижнюю границу установленной длины, расположенную горизонтально в конце ЛП или СЗ (в зависимости от того, что находится дальше от ВПП), перпендикулярно и симметрично относительно осевой линии ВПП;

две боковые границы, начинающиеся у концов нижней границы и равномерно расходящиеся под заданным углом от установленной траектории набора высоты при взлете до указанной конечной ширины и продолжающиеся с этой шириной на протяжении оставшейся части длины поверхности взлета;

верхнюю границу, проходящую горизонтально, перпендикулярно и симметрично относительно траектории набора высоты при взлете.

Высота нижней границы поверхности взлета равна высоте наивысшей точки местности на продолжении осевой линии ВПП, в пределах от конца ВПП до конца ЛП или СЗ (в зависимости от того, что дальше от конца ВПП).

При прямолинейной траектории набора высоты при взлете наклон поверхности взлета измеряется в вертикальной плоскости, содержащей осевую линию ВПП.

При криволинейной траектории набора высоты при взлете расхождение боковых границ и длина внешней границы отсчитываются от установленной в плане траектории набора высоты при взлете. В этом случае наклон поверхности взлета измеряется в вертикальной поверхности, содержащей установленную линию пути. Поверхность взлета при этом является сложной поверхностью, содержащей нормали, лежащие в горизонтальной плоскости, проведенные к траектории набора высоты.

3.1.11. Для необорудованной ВПП в соответствии с приложением 29 должны быть установлены следующие поверхности ограничения препятствий:

3.1.11.1. для направлений, используемых для захода на посадку:

внешняя горизонтальная поверхность;

коническая поверхность;

внутренняя горизонтальная поверхность;

поверхность захода на посадку;

переходная поверхность;

3.1.11.2. для направлений, используемых для взлета, – поверхность взлета.

3.1.12. Для ВПП, оборудованной для захода на посадку по приборам, в соответствии с приложением 29 должны быть установлены следующие поверхности ограничения препятствий:

3.1.12.1. для направлений, используемых для захода на посадку:

внешняя горизонтальная поверхность;

коническая поверхность;

внутренняя горизонтальная поверхность;

поверхность захода на посадку (расположена горизонтально за точкой, в которой плоскость с наклоном 2,5 процента пересекает горизонтальную плоскость на высоте 150 м над превышением порога или горизонтальную плоскость, проходящую через верхнюю точку объекта, определяющего высоту пролета препятствий, в зависимости от того, что находится выше);

переходная поверхность;

3.1.12.2. для направлений, используемых для взлета, – поверхность взлета.

3.1.13. Для ВПП, оборудованной для точного захода на посадку, в соответствии с приложением 29 должны быть установлены следующие поверхности ограничения препятствий:

3.1.13.1. для направлений, используемых для захода на посадку:

внешняя горизонтальная поверхность;

коническая поверхность;

внутренняя горизонтальная поверхность;

поверхность захода на посадку (расположена горизонтально за точкой, в которой плоскость с наклоном 2,5 процента пересекает горизонтальную плоскость на высоте 150 м над превышением порога или горизонтальную плоскость, проходящую через верхнюю точку объекта, определяющего высоту пролета препятствий, в зависимости от того, что находится выше);

внутренняя поверхность захода на посадку;

переходная поверхность;

внутренняя переходная поверхность;

поверхность прерванной посадки;

3.1.13.2. для направлений, используемых для взлета, – поверхность взлета.

3.1.14. Для необорудованной ВПП устанавливаются следующие требования и ограничения по размещению препятствий:

3.1.14.1. не допускается, чтобы новые или увеличенные в размерах существующие объекты выступали за поверхность захода на посадку за переходную поверхность или поверхность взлета, за исключением случаев, когда новый или увеличенный в размерах существующий объект будет затенен существующим неподвижным объектом согласно приложению 30;

3.1.14.2. не допускается, чтобы новые объекты или существующие объекты, увеличенные в размерах, выступали за коническую поверхность, внутреннюю и внешнюю горизонтальные поверхности, за исключением случаев, когда такой объект будет затенен существующим неподвижным объектом или когда в результате проведения аэронавигационного исследования будет определено, что этот объект не будет отрицательно влиять на безопасность полетов;

3.1.14.3. рекомендация: существующие критические препятствия рекомендуется устранять, за исключением тех, которые затенены другими критическими препятствиями согласно приложению 30;

3.1.14.4. выявленные критические препятствия в виде лесных и садовых массивов, кустарника, отдельно стоящих деревьев должны быть устранены;

3.1.14.5. в случаях, когда из-за поперечных или продольных уклонов ЛП нижняя граница или часть нижней границы поверхности захода на посадку находится ниже соответствующего участка ЛП, работы по планировке ЛП в целях приведения ее в соответствие с нижней границей поверхности захода на посадку, не обязательны, как и работы по планированию участков местности, которые выступают за поверхность захода на посадку за концом ЛП, но находятся ниже уровня ЛП;

3.1.14.6. рекомендация: в случаях, когда из-за поперечных или продольных уклонов ЛП или СЗ часть нижней границы поверхности взлета находится ниже соответствующего участка ЛП или СЗ, работы по планировке ЛП в целях приведения ее в соответствие с нижней границей поверхности взлета, не обязательны, как и работы по планированию участков местности, которые выступают за поверхность взлета за концом ЛП или СЗ, но находятся ниже уровня ЛП или СЗ;

3.1.14.7. при рассмотрении вопросов застройки приаэродромной территории следует учитывать перспективную возможность оборудования ВПП средствами захода на посадку по приборам и, как следствие этого, введения более жестких требований в отношении поверхностей ограничения препятствий.

3.1.15. Для ВПП захода на посадку по приборам, устанавливаются следующие требования и ограничения по размещению препятствий:

3.1.15.1. не допускается, чтобы новые или увеличенные в размерах существующие объекты выступали за поверхность захода на посадку в пределах 3000 м от внутренней границы, за переходную поверхность или поверхность взлета, за исключением тех

случаев, когда новый или увеличенный в размерах существующий объект будет затенен существующим неподвижным объектом согласно приложению 30;

3.1.15.2. если ширина ЛП меньше длины нижней границы поверхности захода на посадку, не допускается размещение новых или увеличивать размеры существующих объектов, на участке местности между боковыми границами ЛП и нижней границей переходной поверхности, за исключением тех случаев, когда новый или увеличенный в размерах существующий объект будет затенен существующим неподвижным объектом согласно приложению 30;

3.1.15.3. не допускается, чтобы новые объекты или существующие объекты, увеличенные в размерах, выступали за поверхность захода на посадку на расстоянии более 3000 м от внутренней границы, за коническую поверхность, внутреннюю и внешнюю горизонтальные поверхности, за исключением случаев, когда, такой объект будет затенен существующим неподвижным объектом согласно приложению 30 или когда в результате проведения аэронавигационного исследования будет определено, что этот объект не будет отрицательно влиять на безопасность полетов;

3.1.15.4. рекомендация: критические препятствия рекомендуется устранять, за исключением тех, которые затенены другими критическими препятствиями согласно приложению 30;

3.1.15.5. выявленные критические препятствия в виде лесных и садовых массивов, кустарника, отдельно стоящих деревьев должны быть устранены;

3.1.15.6. в случаях, когда из-за поперечных или продольных уклонов ЛП внутренняя граница или часть нижней границы поверхности захода на посадку находится ниже соответствующего участка ЛП, работы по планировке ЛП в целях приведения ее в соответствие с нижней границей поверхности захода на посадку не обязательны, как и работы по планированию участков местности, которые выступают за поверхность захода на посадку за концом ЛП, но находятся ниже уровня ЛП;

3.1.15.7. рекомендация: в случаях, когда из-за поперечных или продольных уклонов ЛП или СЗ, часть нижней границы поверхности взлета находится ниже соответствующего участка ЛП или СЗ, работы по планировке ЛП в целях приведения ее в соответствие с нижней границей поверхности взлета не обязательны, как и работы по планированию участков местности, которые выступают за поверхность взлета за концом ЛП или СЗ, но находятся ниже уровня ЛП или СЗ.

3.1.16. Для ВПП точного захода на посадку устанавливаются следующие требования и ограничения по размещению препятствий:

3.1.16.1. не допускается, чтобы неподвижные объекты, а также подвижные объекты при использовании ВПП для посадки выступали за внутреннюю поверхность захода на посадку, внутреннюю переходную поверхность и поверхность прерванной посадки, за исключением ломких объектов, которые по своему функциональному назначению, должны там располагаться;

3.1.16.2. не допускается, чтобы новые или увеличенные в размерах существующие объекты выступали за поверхность захода на посадку, поверхность взлета, переходную поверхность, коническую поверхность, внутреннюю и внешнюю горизонтальные поверхности, за исключением случаев, когда новый или увеличенный в размерах существующий объект будет затенен существующим неподвижным объектом согласно приложению 30;

3.1.16.3. рекомендация: критические препятствия рекомендуется устранять, за исключением тех, которые затенены другими критическими препятствиями согласно приложению 30 или когда в результате проведения аэронавигационного исследования будет определено, что данное препятствие не будет отрицательно влиять на безопасность полетов;

3.1.16.4. выявленные критические препятствия в виде лесных и садовых массивов, кустарника, отдельно стоящих деревьев должны быть устранены;

3.1.16.5. в случаях, когда из-за поперечных или продольных уклонов ЛП нижняя граница или часть нижней границы поверхности захода на посадку находится ниже

соответствующего участка ЛП, работы по планировке ЛП в целях приведения ее в соответствие с нижней границей поверхности захода на посадку не обязательны, как и работы по планированию участков местности, которые выступают за поверхность захода на посадку за концом ЛП, но находятся ниже уровня ЛП;

3.1.16.6. рекомендация: в случаях, когда из-за поперечных или продольных уклонов ЛП или СЗ, часть нижней границы поверхности взлета находится ниже соответствующего участка ЛП или СЗ, работы по планировке ЛП в целях приведения ее в соответствие с нижней границей поверхности взлета не обязательны, как и работы по планированию участков местности, которые выступают за поверхность взлета за концом ЛП или СЗ, но находятся ниже уровня ЛП или СЗ.

3.1.17. Для новых препятствий. В пределах ПВП (под поверхностью захода на посадку и поверхностью взлета) не допускается расположение зданий и сооружений, связанных с массовым скоплением людей (фабрично-заводских, культурно-просветительных и других зданий), а также жилых, магистральных трубопроводов, складов нефтепродуктов и взрывчатых веществ.

3.1.18. Для новых препятствий. Воздушные высоковольтные линии электропередач, расположенные в пределах ПВП, помимо обеспечения условия не пересечения поверхностей ограничения препятствий должны быть удалены не менее чем на:

4 км от границ ЛП с ВПП с кодовыми номерами 2, 3, 4;

2 км от границ ЛП с ВПП с кодовым номером 1;

0,5 км от приводных радиостанций.

Вне ПВП высоковольтные линии электропередач должны быть удалены от границ ЛП не менее чем на 1 км с обеспечением условия не пересечения поверхностей ограничения препятствий.

3.1.19. Не допускается, чтобы новые или увеличенные в размерах существующие объекты затеняли или неблагоприятно влияли на работу светосигнального оборудования или средств радиотехнического обеспечения полетов.

§ 2. Выявление, учет и контроль препятствий

3.2.1. На каждом аэродроме путем проведения геодезической съемки должны быть получены данные о планово-высотном расположении препятствий, которые могут представлять опасность для выполнения полетов на приаэродромной территории в радиусе от КТА:

45 км – для аэродромов с кодовыми номерами 2–4;

10 км – для аэродромов с кодовым номером 1.

Информация о препятствиях, в зависимости от их местоположения относительно КТА аэродрома, должна быть получена в соответствии с приложением 31.

Плановое положение препятствий определяется в прямоугольной системе координат относительно центров каждого порога ВПП и полярной системе координат относительно КТА аэродрома.

Высоты препятствий определяются относительно среднего уровня моря в абсолютных отметках.

3.2.2. По результатам полученных данных о планово-высотных характеристиках препятствий должен быть составлен перечень препятствий аэродрома.

При выявлении новых препятствий перечень препятствий аэродрома должен дополняться новыми препятствиями с присвоением им следующих порядковых номеров, присвоение новым препятствиям номеров ранее устраненных препятствий не допускается.

При уточнении планово-высотного расположения существующих препятствий, например, после частичной вырубке леса, с изменением планово-высотных характеристик препятствия порядковый номер его сохраняется.

При ликвидации препятствий (за исключением участков леса) исключение их из перечня препятствий производится на основании акта, составленного в произвольной форме комиссией специалистов авиационной организации (филиала организации) и утвержденного руководителем данной организации (филиала организации).

При частичной ликвидации объекта (например, вырубка части лесного массива) объект может быть исключен из перечня препятствий только лишь при наличии заключения специализированной геодезической организации о том, что данный объект в соответствии с новыми планово-высотными характеристиками не подлежит учету.

В отчете специализированной геодезической организацией по результатам уточнения перечня препятствий должно быть сделано заключение, какие объекты из перечня препятствий аэродрома подлежат исключению, в противном случае все объекты, включенные в отчет по результатам работы, подлежат включению в перечень препятствий аэродрома.

Уточнение перечня препятствий путем проведения геодезической съемки производится по мере необходимости. Для препятствий в виде древесно-кустарниковой растительности и леса уточнение их планово-высотного положения путем проведения геодезической съемки должно производиться не реже одного раза в пять лет.

3.2.3. Эксплуатанты аэродромов обязаны обеспечить контроль за препятствиями на приаэродромной территории.

Периодически, не реже двух раз в год, должно проверяться соответствие действующего перечня препятствий на аэродроме и приаэродромной территории, а также дневной маркировки светоограждения существующих препятствий путем объезда приаэродромной территории на автотранспортном средстве по специально разработанным для каждого аэродрома маршрутам.

3.2.4. Для каждого направления взлета должны быть определены и внесены в инструкцию по производству полетов на аэродроме и в АИП (для международных аэродромов) препятствия, которые необходимо учитывать при определении максимальной взлетной массы ВС. К данным препятствиям относятся незатененные препятствия, расположенные в границах поверхности взлета и превышающие поверхность с наклоном 1,2 процента, которая начинается от нижней границы поверхности взлета и продолжается в пределах:

15 км – для ВПП с кодовыми цифрами 3, 4;

2,5 км – для ВПП с кодовой цифрой 2;

1,6 км – для ВПП с кодовой цифрой 1.

Тенью препятствия считается плоская поверхность, начинающаяся от горизонтальной линии, проходящей в плане через вершину препятствия перпендикулярно осевой линии зоны траектории взлета. Эта плоскость включает в себя всю ширину поверхности взлета и продолжается до пересечения с данной поверхностью или со следующим более высоким препятствием, если оно находится ближе. На протяжении первых 300 м поверхности взлета теневые плоскости располагаются горизонтально, а за горизонтальной линией, расположенной на удалении 300 м от начала поверхности взлета, они имеют наклон вверх 1,2 процента.

3.2.5. Для обеспечения безопасного пролета препятствий при заходе на посадку по приборам должны быть установлены минимальные безопасные высоты пролета препятствий.

При расчете минимальных безопасных высот пролета препятствий должны учитываться все препятствия, расположенные в зонах учета препятствий, предусмотренных для соответствующей радиотехнической системы посадки.

Минимальные безопасные высоты пролета препятствий должны устанавливаться для каждого направления посадки и указываться в инструкции по производству полетов на аэродроме и в АИП.

3.2.6. Для каждого аэродрома должен быть определен перечень критических препятствий и приняты меры по возможному их устранению.

Критическими препятствиями являются препятствия, пересекающие поверхности ограничения препятствий (за исключением внешней горизонтальной поверхности), а также препятствия, расположенные в пределах от границ ВПП до нижних границ поверхностей ограничения препятствий.

Препятствия не классифицируются как критические, если они:

затенены другими неподвижными препятствиями (правила определения затенения приведены в приложении 30);

возвышаются над переходными поверхностями ограничения препятствий, но являются навигационными средствами, которые должны располагаться вблизи ВПП по функциональному назначению (функциональная необходимость их размещения должна подтверждаться авиационными правилами, другими техническими нормативными правовыми актами, или инструкциями заводов-изготовителей оборудования);

возвышаются над поверхностями ограничения препятствий или находятся между летной полосой и нижними границами поверхностей ограничения препятствий, но являются:

воздушными судами, находящимися на РД, ВПП и выполняющими руление после посадки или для взлета;

внутрипортовыми дорогами для передвижения специальных автотранспортных средств.

Перечень критических препятствий должен быть включен в АИП и в инструкцию по производству полетов на аэродроме. Критические препятствия должны быть учтены при установлении схем захода на посадку по приборам и для визуального захода на посадку, а также при установлении схем вылета из района аэродрома.

§ 3. Дневная маркировка препятствий

3.3.1. Опасные и дефектные места на аэродроме ограждаются (обозначаются) маркерами опасных мест или ограничительными маркерами в соответствии с пунктами 2.14.3 и 2.14.4 настоящих авиационных правил.

3.3.2. Обозначение препятствий и других объектов, влияющих на безопасность полетов, выполняемых в дневное время, производится путем их дневной маркировки.

Дневной маркировке подлежат следующие объекты:

все неподвижные постоянные и временные препятствия, расположенные на приаэродромной территории и возвышающиеся над установленными поверхностями ограничения препятствий;

объекты управления воздушным движением, радионавигации и посадки, расположенные на аэродроме;

объекты высотой 50 м и более не зависимо от места их расположения (за исключением зданий);

неподвижные постоянные и временные объекты, расположенные между ВПП и нижними границами поверхностей ограничения препятствий;

препятствия, находящиеся от осевой линии РД (кроме ПРД) на расстоянии менее:

15,5 м – для РД с кодовой буквой А;

20,0 м – для РД с кодовой буквой В;

26,0 м – для РД с кодовой буквой С;

37,0 м – для РД с кодовой буквой D;

43,5 м – для РД с кодовой буквой E;

51,0 м – для РД с кодовой буквой F.

Подвесные провода, кабели должны иметь дневную маркировку, если аэронавигационное исследование свидетельствует о том, что провода или кабели могут представлять опасность для полетов ВС.

Дневной маркировке не подлежат ВС, объекты, которые затенены более высокими маркированными объектами согласно приложению 30. Дневная маркировка может не наноситься на трубы и другие сооружения из красного кирпича, а также на памятники, культовые сооружения, здания и другие объекты за пределами ограждения аэродрома, которые благодаря своей форме, размеру или цвету, являются достаточно заметными и не нуждаются в дополнительной маркировке.

3.3.3. Необходимость маркировки зданий, сооружений и других объектов определяются в каждом конкретном случае Департаментом по авиации Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.

Маркировку объектов и сооружений выполняют организации – владельцы данных объектов.

3.3.4. Все неподвижные объекты, подлежащие дневной маркировке, когда это практически осуществимо, маркируются окрашиванием, в противном случае на них или над ними устанавливаются флажки яркого цвета.

3.3.5. Дневная маркировка должна отчетливо выделяться на фоне местности, быть видна со всех направлений и иметь два резко отличающихся друг от друга маркировочных цвета: красный или оранжевый и белый.

3.3.6. Объекты согласно приложению 32 маркируются следующим образом:

объекты, проекция которых на любую вертикальную плоскость имеет ширину и высоту менее 1,5 м, окрашиваются в один хорошо заметный цвет (красный или оранжевый);

объекты, имеющие практически сплошные поверхности, проекция которых на любую вертикальную плоскость составляет или превышает 4,5 м в обоих измерениях, маркируются квадратами со стороной 1,5–3,0 м в виде шахматной доски, причем углы окрашиваются в темный цвет;

объекты, имеющие сплошные поверхности и ни одна из сторон которого в горизонтальном и вертикальном измерении не превышает 4,5 м, при этом одна сторона которых в горизонтальном или вертикальном измерении превышает 1,5 м, окрашиваются чередующимися по цвету полосами шириной приблизительно 1/7 наибольшего измерения, при этом полосы наносят перпендикулярно большему измерению и крайние окрашивают в темный цвет;

объекты высотой до 100 м маркируются от верхней точки до линии пересечения с поверхностью ограничения препятствий, но не менее чем на 1/3 их высоты горизонтальными чередующимися по цвету полосами шириной 1/7 высоты объекта, число чередующихся по цвету полос должно быть не менее трех, причем крайние полосы окрашиваются в темный цвет;

объекты высотой более 100 м, а также сооружения каркасно-решетчатого типа независимо от их высоты окрашиваются чередующимися по цвету полосами, которые наносятся горизонтально и крайние из них окрашиваются в темный цвет, ширина полос при этом принимается равной (но не более 30 м):

1/7 наибольшего размера объекта, если этот размер составляет 100–210 м;

1/9 наибольшего размера объекта, если этот размер составляет 211–270 м;

1/11 наибольшего размера объекта, если этот размер составляет 271–330 м;

1/13 наибольшего размера объекта, если этот размер составляет 331–390 м;

1/15 наибольшего размера объекта, если этот размер составляет 391–450 м;

1/17 наибольшего размера объекта, если этот размер составляет 451–510 м;

1/19 наибольшего размера объекта, если этот размер составляет 511–570 м;

1/21 наибольшего размера объекта, если этот размер составляет 571–630 м.

Сооружения каркасно-решетчатого типа в зависимости от конструкции могут иметь комбинированную окраску согласно приложению 32.

Маркировка ветряных турбин заключается в покраске лопастей ротора, гондолы и верхней 2/3 части опоры в белый цвет.

3.3.7. Аэродромные огни наземного типа, находящиеся в пределах рабочей площади аэродрома, если они сливаются с окружающим фоном, должны быть маркированы (окрашены) в оранжевый или желтый цвет.

3.3.8. Воздушные линии электропередач и другие провода, подлежащие маркировке согласно пункту 3.3.2 настоящих авиационных правил, оборудуются маркерами.

Маркер, размещаемый на подвесном проводе, кабеле должен иметь сферическую форму и диаметр не менее 60 см. Интервал между двумя последующими маркерами или между маркером и опорой не должен превышать:

30 м при диаметре маркера 60 см (постепенно увеличиваясь с увеличением диаметра маркера);

35 м при диаметре маркера 80 см (постепенно увеличиваясь с увеличением диаметра маркера);

40 м при диаметре маркера 130 см.

Там, где имеется несколько проводов, кабелей, маркер должен размещаться в точке, которая находится не ниже уровня самого высокого провода.

Маркер должен быть одноцветным.

Маркировка проводов, кабелей производится путем установки чередующихся по цвету белых и красных или оранжевых маркеров. Выбранный цвет окраски должен быть контрастным по отношению к фону, на котором он будет виден.

Если маркировку проводов, кабелей практически выполнить не представляется возможным, то допускается вместо маркировки проводов, кабелей устанавливать на несущих опорах заградительные огни высокой интенсивности типа В.

3.3.9. Если объект не может быть маркирован путем окраски, он может быть обозначен флажками. Флажки, используемые для маркировки объекта, располагаются вокруг объекта, сверху или вокруг самого высокого края объекта. Когда флажки используются для маркировки объектов, имеющих большую протяженность, или групп близко расположенных объектов, они устанавливаются не реже, чем через каждые 15 м.

Флажки, используемые для маркировки неподвижных объектов, должны быть оранжевого цвета и иметь размер каждой стороны не менее 0,6 м. Если оранжевый цвет трудно различим на окружающей местности, флажки должны состоять из двух половин треугольной формы, одна из которых оранжевого или красного цвета, а другая белого.

§ 4. Светоограждение препятствий

3.4.1. Опасные и дефектные места на аэродроме, огражденные (обозначенные) маркерами опасных мест или ограничительными маркерами (за исключением освещаемых участков перрона), используемых в темное время суток, должны быть обозначены заградительными огнями. Заградительный огонь должен быть постоянного излучения, красного цвета и иметь силу света не менее 10 кд.

3.4.2. Участки аэродрома, не пригодные для эксплуатации в ночное время, должны быть обозначены заградительными огнями у начала и конца участков. При этом на непригодных участках рулежных дорожек рулежные огни выключаются. Заградительный огонь должен быть постоянного излучения, красного цвета и иметь силу света не менее 10 кд.

3.4.3. Если аэродром используется в темное время суток, то все объекты, указанные в пункте 3.4.2 настоящих авиационных правил, должны иметь световое ограждение в соответствии с приложением 33.

Световое ограждение может отсутствовать на памятниках, культовых сооружениях, а также на объектах, затененных более высоким неподвижным объектом, имеющим светоограждение.

3.4.4. Для светоограждения препятствий применяются огни:
низкой интенсивности:

типа А – огни с постоянным излучением красного цвета и максимальной интенсивностью 10 кд;

типа В – огни с постоянным излучением красного цвета и максимальной интенсивностью 32 кд;

средней интенсивности:

типа А – проблесковые огни с излучением белого цвета с частотой проблесков 20–60 в минуту и максимальной интенсивностью 2000 кд;

типа В – проблесковые огни с излучением красного цвета с частотой проблесков 20–60 в минуту и максимальной интенсивностью 2000 кд;

типа С – огни с постоянным излучением красного цвета и максимальной интенсивностью 2000 кд;

высокой интенсивности – проблесковые огни с излучением белого цвета с частотой проблесков 40–60 в минуту и максимальной интенсивностью 2000 кд.

3.4.5. Для светоограждения неподвижных объектов, за исключением объектов, указанных в пунктах 3.4.7, 3.4.11–3.4.15, должны применяться заградительные огни низкой интенсивности типов А или В.

3.4.6. Препятствия должны иметь световое ограждение на самой верхней части или точке. На дымовых трубах верхние огни размещаются ниже обреза трубы на 1,5–3,0 м.

3.4.7. На мачтах или антеннах, обозначенных заградительными огнями высокой интенсивности в дневное время и имеющих дополнительные устройства, такие как громоотвод или антенна высотой более 12 м, когда практически невозможно установить заградительный огонь высокой интенсивности на вершине дополнительного устройства, такой огонь устанавливается по возможности в высшей точке, а если практически возможно, на вершине монтируется заградительный огонь средней интенсивности типа А.

3.4.8. Если в каком-либо направлении огонь затеняется близко расположенным объектом согласно приложению 30, то на этом объекте должны быть предусмотрены дополнительные огни, устанавливаемые так, чтобы они давали общее представление об объекте, подлежащем световому ограждению, при этом заслоняемый огонь не устанавливается.

3.4.9. При светоограждении объекта большой протяженностью или группы близко расположенных объектов, которые выступают за внутреннюю, внешнюю горизонтальную поверхность ограничения препятствий или расположены за пределами ограничивающих поверхностей, верхние огни устанавливаются по крайней мере по точкам или краям объекта, имеющего самое большое превышение по отношению к поверхности ограничения препятствий или уровню земли, и располагаются так, чтобы можно было определить общие очертания и протяженность объекта.

При светоограждении объекта большой протяженностью или группы близко расположенных объектов, которые выступают за наклонные поверхности ограничения препятствий верхние огни устанавливаются таким образом, чтобы по крайней мере обозначить точки или края объекта, имеющего самое большое превышение по отношению к поверхностям ограничения препятствий и располагаются так, чтобы можно было определить общие очертания и протяженность объекта. Если два или более краев препятствия находятся на одной и той же высоте, то маркируется край, ближайший к летной полосе аэродрома.

Если самая высокая относительно наклонной поверхности ограничения препятствий точка объекта не является самой высокой точкой объекта, то следует установить дополнительные заградительные огни на самой высокой части объекта.

Если для светоограждения протяженного объекта или группы близко расположенных объектов используются огни низкой интенсивности, то продольное расстояние между ними должно составлять не более 45 м, если используются огни средней интенсивности – не более 900 м.

3.4.10. Расположенные на объекте заградительные огни высокой интенсивности и средней интенсивности типа А и В должны давать проблески одновременно.

Углы установки заградительных огней высокой интенсивности относительно горизонтали при пиковой интенсивности огня принимаются равными:

- 0 градусов – при высоте огня над местностью более 151 м;
- 1 градус – при высоте огня над местностью от 122 до 151 м;
- 2 градуса – при высоте огня над местностью от 92 до 122 м;
- 3 градуса – при высоте огня над местностью менее 92 м.

3.4.11. В случае, если использование заградительных огней низкой интенсивности типа А или В на объектах незначительной протяженностью высотой менее 45 м над уровнем земли окажется нецелесообразным, или когда требуется специальное раннее предупреждение, следует использовать заградительные огни средней или высокой интенсивности.

Заградительные огни низкой интенсивности типа В следует использовать либо отдельно, либо в сочетании с заградительными огнями средней интенсивности типа В.

3.4.12. Для светоограждения объектов большой протяженности, в том числе группы зданий, а также объектов высотой от 45 м до 150 м над уровнем земли, следует использовать заградительные огни средней интенсивности типа А, В или С. Заградительные огни средней интенсивности типов А и С следует использовать отдельно, а заградительные огни средней интенсивности типа В следует использовать либо отдельно, либо в сочетании с заградительными огнями низкой интенсивности типа В.

Когда объект обозначен заградительными огнями средней интенсивности типа А, а высшая точка объекта находится на высоте более 105 м над уровнем окружающей местности или над наивысшими точками близко расположенных зданий (когда маркируемый объект окружен зданиями), должны быть предусмотрены дополнительные огни на промежуточных уровнях. Эти дополнительные промежуточные огни по мере возможности располагаются на равном расстоянии друг от друга между верхними огнями и уровнем земли или уровнем высших точек близко расположенных зданий с интервалом, не превышающим 105 м.

Когда объект обозначается заградительными огнями средней интенсивности типа В, а высшая точка объекта находится на высоте более 45 м над уровнем окружающей местности или над наивысшими точками близко расположенных зданий (когда маркируемый объект окружен зданиями), должны быть предусмотрены дополнительные огни на промежуточных уровнях. Эти дополнительные промежуточные заградительные огни малой или средней интенсивности типа В, по мере возможности, располагаются попеременно на равном расстоянии друг от друга между верхними огнями и уровнем земли или уровнем высших точек близко расположенных зданий с интервалом не более 52 м.

Когда объект обозначен заградительными огнями средней интенсивности типа С, а высшая точка объекта находится на высоте более 45 м над уровнем окружающей местности или над наивысшими точками близко расположенных зданий (когда маркируемый объект окружен зданиями), предусматриваются дополнительные огни на промежуточных уровнях. Эти дополнительные огни располагаются на равном расстоянии между верхними огнями и уровнем земли или уровнем высших точек близко расположенных зданий с интервалом не превышающим 52 м.

При использовании огней высокой интенсивности они должны располагаться с одинаковым интервалом, не превышающим 105 м, между уровнем земли и верхними огнями, за исключением случаев, когда маркируемый объект окружен близко расположенными зданиями, верх которых при определении количества уровней огней принимается за уровень земли.

3.4.13. Объекты высотой 150 м и более над уровнем земли должны обозначаться заградительными огнями высокой интенсивности, расположенными с одинаковым интервалом, не превышающим 105 м между верхними огнями и уровнем земли, за исключением случаев, когда данный объект окружен сооружениями, верхние точки которых тогда могут использоваться в качестве эквивалента уровня земли при определении количества уровней огней.

3.4.14. Светоограждение ветряных турбин (ветроэнергетических установок) производится заградительными огнями средней интенсивности. Ветропарк (группа из двух или более ветряных турбин) должен рассматриваться как протяженный объект, и огни должны устанавливаться для обозначения периметра ветропарка с соблюдением соответствующего максимального интервала между огнями по периметру. Если при этом используются проблесковые огни, они должны мигать одновременно.

Для ветряных турбин высотой более 150 м, в дополнение к огням средней интенсивности, установленным на гондоле, следует обеспечивать второй комплект огней на случай отказа действующих. Огни должны устанавливаться таким образом, чтобы не допускалось взаимное загромождение их световых потоков. Кроме того, на промежуточном уровне, соответствующем половине высоты гондолы, следует обеспечить не менее трех огней низкой интенсивности.

Если в пределах ветропарка имеются ветряные турбины, имеющие большее превышение, чем ветряные турбины, установленные по контуру ветропарка, то такие ветряные турбины также подлежат светоограждению.

Заградительные огни должны устанавливаться на гондоле таким образом, чтобы обеспечивался беспрепятственный обзор для воздушного судна, приближающегося с любого направления.

3.4.15. Для светоограждения опор подвесных проводов, кабелей используются огни высокой интенсивности. Огни устанавливаются на самой высокой точке опоры, на самом низком уровне провеса проводов или кабелей и приблизительно в середине между этими двумя уровнями и должны давать проблески в следующей последовательности: средний огонь, верхний огонь, нижний огонь.

Интервалы между проблесками должны быть приблизительно следующими:

между средним и верхним огнем – $1/13$ часть общего цикла;

между верхним и нижним огнем – $2/13$ части общего цикла;

между нижним и средним огнем – $10/13$ частей общего цикла.

3.4.16. Заградительные огни, устанавливаемые на объектах, находящихся в створе ВПП (радиомаяки, КРМ и т.д.), должны быть размещены с интервалом не менее 3 м на линии, перпендикулярной оси ВПП. Огонь должен быть сдвоенной конструкции с силой света не менее 30 кд.

3.4.17. Световое ограждение должно включаться для работы на период темного времени суток (от захода до восхода солнца), а также в светлое время суток при плохой и ухудшенной видимости (менее 2000 м).

Включение и выключение светового ограждения препятствий должно производиться владельцами объектов по заданному режиму работы. На случай отказа автоматических устройств для включения заградительных огней необходимо предусматривать ручное включение заградительных огней.

3.4.18. Заградительные огни и светомаяки должны питаться по отдельным фидерам, подключенным к шинам распределительных устройств. Фидеры должны быть обеспечены аварийным (резервным) электроснабжением. Рекомендуется предусматривать включение аварийного электропитания на случай выхода из строя основного источника и понижения напряжения или кратковременного его исчезновения.

3.4.19. Средства светового ограждения должны иметь надежное крепление, подходы для безопасного обслуживания и приспособления, обеспечивающие точную их установку в первоначальное положение после обслуживания.

ГЛАВА 4 СВЕТСИГНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

§ 1. Неаэронавигационные огни и лазерное излучение

4.1.1. Любой неаэронавигационный наземный огонь, который располагается в районе аэродрома, и по мнению эксплуатанта аэродрома может представлять угрозу безопасности ВС, должен устраняться, экранироваться или иным образом модифицироваться для ликвидации источника опасности.

4.1.2. Рекомендация. Неаэронавигационный наземный огонь, который вследствие своей интенсивности, конфигурации или цвета может помешать четкому распознаванию аэронавигационных наземных огней или дезориентировать экипаж ВС рекомендуется устранять, экранировать или иным образом модифицировать. Особое внимание следует обращать на любой неаэронавигационный наземный огонь, наблюдаемый с воздуха в пределах следующих зон:

4.1.2.1. для оборудованной ВПП с кодовым номером 4 – в пределах участков перед порогом ВПП и за торцом ВПП в пределах не менее 4500 м и шириной 750 м в обе стороны от продолжения осевой линии ВПП;

4.1.2.2. для оборудованной ВПП с кодовыми номерами 2 или 3 – в пределах участков перед порогом ВПП и за торцом ВПП в пределах не менее 3000 м и шириной 750 м в обе стороны от продолжения осевой линии ВПП;

4.1.2.3. для оборудованной ВПП с кодовым номером 1 и необорудованной ВПП – в пределах зоны захода на посадку.

4.1.3. Рекомендация. Во избежание опасного воздействия лазерных излучателей на безопасность полетов ВС вокруг аэродромов рекомендуется создавать следующие защитные зоны:

зона полетов, свободная от воздействия лазерных лучей;

зона полетов, критическая с точки зрения воздействия лазерных лучей;

зона полетов, чувствительная к воздействию лазерных лучей.

Ограничения на использование лазерных лучей в защитных зонах относятся только к видимым лазерным лучам. Используемые соответствующими полномочными органами лазерные излучатели, не влияющие на безопасность полетов, не подпадают под эти ограничения.

Границы защитных зон определяются согласно приложению 34.

Внешняя граница зоны полетов, чувствительной к лазерному излучению, представляет собой цилиндрическую форму, нижним основанием которой является круг с центром в КТА. Размеры данной зоны определяются эксплуатантом аэродрома исходя из местных условий. В зоне полетов, чувствительной к воздействию лазерных лучей, устанавливается ограничение плотности лазерного излучения в 100 мкВт/см^2 .

Внешняя граница зоны полетов, критической с точки зрения воздействия лазерных лучей, определяется также цилиндрической формой, имеющей высоту 3000 м, и нижнее основание которой представляет собой круг радиусом 18 500 м с центром в КТА. В зоне полетов критической с точки зрения воздействия лазерных лучей устанавливается ограничение плотности лазерного излучения в 5 мкВт/см^2 .

Внешняя граница зоны полетов, свободной от лазерного излучения, представляет собой:

горизонтальная плоскость, расположенная на высоте 600 м от КТА;

вертикальная поверхность, располагаемая в плане на расстоянии 3700 м от боковых границ и торцов ВПП, а также на расстоянии 750 м в обе стороны от продолжения оси ВПП на удаление 9300 м от торца ВПП согласно рисунку 2 приложения 34.

В зоне полетов, свободной от воздействия лазерных лучей, устанавливается ограничение плотности лазерного излучения в $0,05 \text{ мкВт/см}^2$.

§ 2. Эксплуатация светосигнального оборудования

4.2.1. Аэродромы, допущенные к выполнению полетов в темное время суток, должны быть оборудованы ССО.

4.2.2. На каждый комплект эксплуатируемого ССО должна быть эксплуатационная документация предприятия-изготовителя, а для вновь устанавливаемого оборудования приемо-сдаточная и проектная документация.

4.2.3. ССО должно эксплуатироваться в пределах установленного предприятием-изготовителем или продленного срока службы.

4.2.4. ССО должно подвергаться летным и наземным проверкам в соответствии с действующими техническими нормативными правовыми актами.

4.2.5. Контрольно-измерительная аппаратура, применяемая при техническом обслуживании ССО и входящая в состав ССО, за исключением аппаратуры индикаторного типа, должна быть своевременно поверена в установленном законодательством порядке.

§ 3. Арматура огней

4.3.1. Надземные огни приближения, световые горизонты и их поддерживающие опоры должны быть ломкими, за исключением поддерживающих опор, расположенных за пределами 300 м от порога ВПП, в которых:

следует предусматривать ломкими верхние 12-метровые части при высоте опоры более 12 м;

следует предусматривать ломкими те части опор, которые возвышаются над окружающими объектами, если опора находится в окружении неломких объектов.

4.3.2. Надземные огни ВПП, РД и КПП должны быть ломкими (иметь в основании ослабленное сечение), а их высота возможно меньшей, чтобы обеспечивался запас расстояния до винтов и гондол двигателей реактивных ВС. Ослабленные сечения крепежных стоек огней должны находиться на уровне поверхности, над которой возвышается огонь.

4.3.3. Высота огней надземного типа, используемых в качестве огней ВПП, РД, КПП, огней приближения и световых горизонтов, в пределах ЛП не должна превышать 0,45 м от ослабленного сечения. На участке длиной 150 м от границы ЛП высота огней приближения и световых горизонтов должна быть не более 0,7 м от ослабленного сечения.

Глиссадные огни должны иметь высоту от ослабленного сечения не более 0,9 м.

4.3.4. Высота установки огней приближения и световых горизонтов должна быть такой, чтобы огни не экранировались естественными и искусственными объектами, при этом огни не должны возвышаться над поверхностями ограничения препятствий.

4.3.5. Арматура огней углубленного типа конструируется и устанавливается таким образом, чтобы выдерживать нагрузки, создаваемые колесами ВС, не разрушаясь и не вызывая повреждений ВС.

Углубленные огни должны иметь высоту крышки над поверхностью ВПП:

огни, используемые в качестве входных и ограничительных огней, огней приближения и световых горизонтов, кроме огней при смещенном пороге – не более 40 мм;

огни, устанавливаемые на участке от торца ВПП до смещенного порога – не более 25 мм;

осевые огни ВПП, огни зоны приземления, осевые огни РД на ВПП и огни скоростных РД – не более 15 мм;

осевые огни остальных РД, стоп-огни и предупредительные огни – не более 25 мм.

4.3.6. В системах ОВИ для ВПП точного захода на посадку III категории арматуры огней должны быть установлены так, чтобы их световые пучки были направлены под углами, указанными в таблице 1 приложения 35.

4.3.7. Рекомендация. В системах ОВИ для ВПП точного захода на посадку I и II категорий арматуры огней рекомендуется устанавливать так, чтобы их световые пучки были направлены под углами, указанными в таблице 1 приложения 35.

4.3.8. В системах ОВИ для ВПП точного захода на посадку I и II категорий должны быть установлены так, чтобы их световые пучки были направлены под углами согласно таблице 2 приложения 35.

4.3.9. Углы установки огней кругового обзора в системах ОМИ должны соответствовать требованиям таблицы 3 приложения 35.

4.3.10. Погрешность установки огней не должна превышать $\pm 0,5$ градуса.

§ 4. Аэродромный маяк

4.4.1. Рекомендация. На аэродроме, предназначенном для использования в темное время суток, для обеспечения визуализации аэродрома рекомендуется устанавливать аэродромный маяк.

Эксплуатационная необходимость данного оборудования определяется на основе анализа окружающей местности и с учетом наличия или отсутствия ярко выраженных отличительных черт аэродрома, выделяющих его на фоне окружающей местности, и других визуальных и не визуальных средств, помогающих установить местоположение аэродрома.

Аэродромный маяк рекомендуется предусматривать на аэродроме, предназначенном для использования в темное время суток, при наличии одного или нескольких условий:

полеты ВС осуществляются с помощью визуальных средств;

ограниченные условия видимости являются частыми;

трудно определить местоположение аэродрома с воздуха ввиду наличия на прилегающей к аэродрому территории различных неаэронавигационных огней или особенностей местности.

4.4.2. Аэродромный маяк должен устанавливаться на верхней части командно-диспетчерского пункта или в другой точке аэродрома с низкой фоновой освещенностью.

Маяк следует располагать таким образом, чтобы на наиболее важных направлениях его не заслоняли другие объекты, и чтобы он не ослеплял пилотов во время захода на посадку.

4.4.3. Аэродромный маяк должен производить либо цветные вспышки зеленого цвета, чередующиеся с белыми вспышками, либо белые вспышки. Частота всех вспышек составляет 20–30 в минуту.

Огонь маяка должен быть виден со всех направлений, эффективная интенсивность проблескового огня должна составлять не менее 2000 кд.

4.4.4. На аэродромах, где невозможно исключить высокий уровень фоновой освещенности, эффективная интенсивность проблескового огня должна быть увеличена.

§ 5. Системы огней приближения

4.5.1. Системы светосигнального оборудования, установленные на аэродроме, должны соответствовать оборудованности ВПП или отдельных направлений захода на посадку:

необорудованные ВПП (направления захода на посадку) и ВПП (направления) захода на посадку по приборам – системы светосигнального оборудования ОМИ с простыми системами огней приближения или системы ОВИ;

ВПП (направления) точного захода на посадку категории I – системы светосигнального оборудования ОВИ с системами огней приближения точного захода на посадку категории I или категорий II, III;

ВПП (направления) точного захода на посадку категорий II и III – системы светосигнального оборудования ОВИ с системой огней приближения точного захода на посадку категорий II и III.

4.5.2. Схемы расположения огней в зависимости от типов систем огней приближения, указанных в пункте 4.5.1 настоящих авиационных правил, должны соответствовать приложениям 36–40.

4.5.3. Простая система огней приближения:

4.5.3.1. простая система огней приближения согласно приложению 36 состоит из ряда огней, установленных на продолжении осевой линии ВПП, и ряда огней, образующих световой горизонт;

4.5.3.2. огни, образующие световой горизонт, располагаются на горизонтальной прямой, перпендикулярной к осевой линии центрального ряда огней приближения и симметрично ей.

Световой горизонт должен располагаться на расстоянии 300 ± 12 м от порога ВПП, ширина светового горизонта – 18 ± 2 м или 30 ± 3 м.

Огни в световом горизонте устанавливаются с равными интервалами от 1 м до 4 м один от другого, чтобы создавался эффект сплошной линии. При длине светового горизонта 30 ± 3 м допускаются разрывы по обе стороны от продолженной осевой линии ВПП. Эти разрывы не должны превышать 6 м каждый и сводятся к минимуму.

Допускается дополнительный световой горизонт на расстоянии 150 м от порога ВПП;

4.5.3.3. ряд огней, установленных на продолжении осевой линии ВПП, должен располагаться на протяжении не менее 420 м от порога ВПП. Огни центрального ряда должны располагаться с продольными интервалами, равными 60 ± 5 м или 30 ± 5 м. Ближайший к ВПП огонь должен располагаться на расстоянии от порога ВПП, равном продольному интервалу, установленному для огней центрального ряда.

Допускается отсутствие одного огня приближения при невозможности его установки, либо затенения сооружениями;

4.5.3.4. огни системы должны располагаться в плоскости, проходящей через порог ВПП, при этом:

ни один объект, кроме ILS и азимутальной антенны микроволновой системы посадки, не должен выступать за данную плоскость;

все огни должны быть видны с борта ВС, выполняющего заход на посадку;

4.5.3.5. огни в простой системе огней приближения являются огнями постоянного излучения и имеют такой цвет, который позволяет легко отличить систему от других аэронавигационных и неаэронавигационных огней, если таковые имеются. Каждый огонь осевой линии состоит из одиночного источника света или линейного огня шириной не менее 3 м.

Если линейный огонь состоит из точечных источников света, то интервал между ними принимается не более 1,5 м;

4.5.3.6. рекомендация. Если распознавание простой системы огней приближения затруднено из-за окружающих огней, рекомендуется устанавливать проблесковые огни на внешней части системы;

4.5.3.7. рекомендация. Рекомендуется, чтобы огни, установленные на необорудованной ВПП, были видимы пилоту со всех направлений на участке полета между 3-м и 4-м разворотами и на конечном этапе захода на посадку. Интенсивность огней рекомендуется обеспечивать достаточной для всех условий видимости и освещенности, на которые рассчитана система.

Рекомендуется, чтобы огни, установленные на ВПП, оборудованной для захода на посадку по приборам, были видимы пилоту со всех направлений на конечном этапе захода на посадку, когда ВС не выходит за пределы обычных отклонений от траектории, задаваемой не визуальным средством. Рекомендуется чтобы огни служили ориентиром, как днем, так и ночью в наиболее неблагоприятных условиях видимости и освещенности, при которых данная система должна сохранять свое эксплуатационное назначение.

4.5.4. Система огней приближения точного захода на посадку категории I:

4.5.4.1. система огней приближения точного захода на посадку категории I согласно приложениям 37, 38 состоит из ряда огней, установленных на продолжении осевой линии ВПП на протяжении 900 м от порога ВПП, и ряда огней, образующих световой горизонт шириной 30 ± 3 м, на расстоянии 300 ± 12 м от порога ВПП.

В существующих системах допускается установка ряда огней на продолжении осевой линии ВПП на протяжении 870 м от порога ВПП;

4.5.4.2. огни, образующие световой горизонт, располагаются на горизонтальной прямой, перпендикулярной к осевой линии центрального ряда огней приближения и симметрично ей.

Огни в световом горизонте устанавливаются с равными интервалами от 1 м до 4 м один от другого, чтобы создавался эффект сплошной линии, за исключением огней, примыкающих к огням приближения, где допускаются интервалы до 6 м;

4.5.4.3. огни центрального ряда располагаются с продольным интервалом в 30 ± 3 м, при этом ближайший от ВПП огонь располагается на расстоянии 30 ± 3 м от порога ВПП. На эксплуатируемых системах допускается продольный интервал в $25 \pm 2,5$ м.

Допускается отсутствие одного огня приближения при невозможности его установки, либо затенения сооружениями;

4.5.4.4. огни центрального ряда и огни световых горизонтов системы огней приближения точного захода на посадку категории I являются огнями постоянного излучения переменного-белого цвета;

4.5.4.5. линия огней приближения должна состоять из одиночного источника света на ближнем к ВПП участке длиной 300 м, сдвоенных источников света – на среднем участке длиной 300 м и строенных источников света – на дальнем от ВПП участке длиной 300 м или линейных огней шириной 4–4,5 м.

Сдвоенные и строенные источники света при этом должны располагаться на расстоянии $1,5 \pm 0,15$ м.

Если линейный огонь состоит из точечных источников света, то должно быть не менее четырех арматур, размещенных равномерно с интервалами, не превышающими 1,5 м;

4.5.4.6. если линия огней приближения состоит из одиночных источников света, то дополнительно к световому горизонту, предусмотренному на расстоянии 300 м от порога, устанавливаются огни светового горизонта на расстоянии 150 м, 450 м, 600 м и 750 м от порога ВПП. Огни, образующие каждый световой горизонт, располагаются как можно точнее по горизонтальной прямой перпендикулярно к осевой линии центрального ряда и симметрично ей.

Допуска на расстояния, указанные в данном пункте, приведены в приложении 37.

Ширина световых горизонтов должна быть такой, чтобы их наружные огни лежали на двух прямых, проходящих через крайние точки основного светового горизонта шириной 30 м и сходящихся на оси ВПП в точке, расположенной в 300 м за порогом ВПП.

Огни в данных световых горизонтах устанавливаются в соответствии с пунктом 4.5.4.2 настоящих авиационных правил;

4.5.4.7. на ВПП со смещенным порогом огни приближения и световых горизонтов устанавливаются по таким же схемам, что и на ВПП, где порог совпадает с ее торцом;

4.5.4.8. рекомендация. Если огни приближения состоят из линейных огней, каждый такой огонь рекомендуется дополнять проблесковым огнем;

4.5.4.9. проблесковый огонь, указанный в пункте 4.5.4.8 настоящих авиационных правил, должен производить две вспышки в секунду в установленной последовательности в направлении от самого дальнего огня до самого ближнего к порогу ВПП огня системы, создавая эффект «бегущего огня», при этом используется такая схема электропитания, которая позволяет управлять этими огнями независимо от линейных огней приближения;

4.5.4.10. Цвет излучения огней приближения и световых горизонтов должен быть белым.

4.5.5. Система огней приближения точного захода на посадку категорий II и III:

4.5.5.1. система огней приближения точного захода на посадку категорий II и III согласно приложениям 39, 40 состоит из ряда огней, установленных на продолжении осевой линии ВПП на протяжении 900 м.

В существующих системах допускается установка ряда огней на продолжении осевой линии ВПП на протяжении 870 м от порога ВПП;

4.5.5.2. система имеет два продольных ряда боковых огней приближения на протяжении 270 м от порога ВПП и два световых горизонта: один на расстоянии 150 ± 6 м и другой на расстоянии 300 ± 12 м от порога ВПП.

Огни световых горизонтов, размещаются на горизонтальной прямой, перпендикулярной к осевой линии центрального ряда огней приближения и симметрично ей;

4.5.5.3. осевые огни приближения располагаются на продолжении оси ВПП с продольным интервалом 30 ± 3 м, при этом ближайший к ВПП огонь располагается на расстоянии 30 ± 3 м от порога ВПП;

4.5.5.4. Боковые огни приближения размещаются симметрично продолжению осевой линии ВПП с таким же продольным интервалом, как и осевые огни приближения, причем ближайший огонь располагается на расстоянии 30 ± 3 м от порога ВПП.

Поперечное расстояние между внутренними огнями симметрично расположенных боковых огней приближения составляет не менее 18 м и не более 22,5 м и должно быть равно расстоянию между огнями зоны приземления.

Боковые огни приближения должны быть линейными, а их ширина и интервалы между отдельными световыми арматурами в огне аналогичны огням зоны приземления;

4.5.5.5. огни светового горизонта, расположенного на расстоянии 150 ± 6 м от порога ВПП, должны заполнять разрывы между огнями центрального ряда и боковыми огнями приближения;

4.5.5.6. световой горизонт, расположенный на расстоянии 300 ± 12 м от порога ВПП, состоит из огней, размещаемых по обе стороны от продолжения осевой линии ВПП и симметрично ей, ширина горизонта должна быть равна 30 ± 3 м;

4.5.5.7. если осевые огни приближения за пределами 300 м от порога ВПП представляют собой сдвоенные огни на участке 330–600 м и строенные огни на участке 630–900 м от порога ВПП, то предусматриваются дополнительные световые горизонты на расстоянии 450 м, 600 м и 750 м от порога ВПП. Допуска на указанные расстояния приведены в приложении 40.

Ширина световых горизонтов при этом должна быть такой, чтобы их наружные огни лежали на двух прямых, проходящих через крайние точки основного светового горизонта шириной 30 м и сходящихся на оси ВПП в точке, расположенной в 300 м за порогом ВПП;

4.5.5.8. осевые огни приближения точного захода на посадку категорий II и III на первых 300 м от порога ВПП представляют собой линейные огни переменного-белого цвета, за исключением случаев, когда порог ВПП смещен на 300 м или более. В этом случае вместо линейных допускается применение одинарных огней белого света переменной интенсивности. Линейные огни должны иметь ширину 4,0–4,5 м и состоять из четырех арматур, размещенных равномерно с интервалами, не превышающими 1,5 м;

4.5.5.9. за пределами 300 м от порога ВПП каждый осевой огонь приближения должен состоять из линейного огня, аналогичного огням, установленным на первых 300 м от порога ВПП, или сдвоенных источников света на среднем участке 330–600 м и строенных источников света на участке 630–900 м от порога ВПП;

4.5.5.10. рекомендация. Если огни центрального ряда системы огней приближения за пределами 300 м от порога ВПП состоят из линейных огней, каждый такой огонь за пределами 300 м от порога ВПП рекомендуется дополнить проблесковым огнем;

4.5.5.11. каждый проблесковый огонь должен производить две вспышки в секунду в установленной последовательности в направлении от самого дальнего огня до самого ближнего к порогу ВПП огня системы, создавая эффект «бегущего огня». В этом случае используется такая схема электрической сети, которая позволяет управлять этими огнями независимо от других огней системы огней приближения;

4.5.5.12. огни световых горизонтов должны устанавливаться с равными интервалами, не превышающими 2,7 м, за исключением огней, примыкающих к центральному огню приближения, где допускается интервал 6 м;

4.5.5.13. в дополнение к осевым огням приближения и огням светового горизонта на расстоянии 300 м от порога ВПП допускается установка одинарных огней кругового обзора. Интервалы между ними в центральном ряду при этом должны составлять 60 м;

4.5.5.14. в качестве огней приближения и световых горизонтов должны быть применены огни постоянного излучения.

Цвет излучения огней приближения и световых горизонтов должен быть белым, боковых огней приближения – красным.

§ 6. Системы визуальной индикации глиссады

4.6.1. Система визуальной индикации глиссады должна предусматриваться на оборудованных ВПП с кодовыми номерами 2–4.

На ВПП с кодовыми номерами 3 или 4 должны быть установлены системы PAPI, на ВПП с кодовыми номерами 1 или 2 – система PAPI или APAPI.

4.6.2. Система визуальной индикации глиссады при производстве полетов должна быть включена в любое время суток.

4.6.3. Система PAPI согласно рисунку 1 приложения 41 состоит из флангового горизонта из четырех многоламповых (или сдвоенных одноламповых) огней, расположенных через равные промежутки. Система размещается с левой стороны ВПП, за исключением случаев, когда это физически невозможно.

Система APAPI согласно рисунку 2 приложения 41 состоит из флангового горизонта, включающего два многоламповых (или сдвоенных одноламповых) огня.

Система размещается с левой стороны ВПП, за исключением случаев, когда это физически невозможно.

Допускается размещение глиссадных огней систем РАРІ или АРАРІ:

с правой стороны ВПП, если невозможно установить их с левой стороны;

с обеих сторон ВПП.

4.6.4. Фланговый горизонт РАРІ устанавливается таким образом, чтобы во время захода на посадку пилот:

находясь на глиссаде или близко к ней, видел два огня, расположенных ближе к ВПП – красными, а два огня, расположенных дальше от ВПП – белыми;

находясь выше глиссады, видел один огонь, расположенный ближе к ВПП – красным, а три огня, расположенных дальше от ВПП – белыми; при нахождении еще выше глиссады – видел все огни белыми;

находясь ниже глиссады, видел три огня, расположенных ближе к ВПП, красными, а огонь, расположенный дальше от ВПП, белым; и когда еще ниже глиссады – видел все огни красными.

Фланговый горизонт АРАРІ устанавливается таким образом, чтобы во время захода на посадку пилот:

находясь на глиссаде или близко к ней, видел огонь, расположенный ближе к ВПП, красным, а огонь, расположенный дальше от ВПП, белым;

находясь выше глиссады, видел оба огня белыми;

находясь ниже глиссады, видел оба огня красными.

4.6.5. Огни системы РАРІ или АРАРІ должны быть установлены на линии, перпендикулярной оси ВПП, таким образом, чтобы пилот заходящего на посадку ВС в основном видел их на горизонтальной линии. Глиссадные огни устанавливаются как можно ниже, и их конструкция должна быть ломкой.

4.6.6. В системе РАРІ интервалы между огнями должны составлять 9 ± 1 м, а ближний к ВПП огонь должен находиться на расстоянии 15 ± 1 м от ее края. Для системы РАРІ на ВПП с кодовыми номерами 1, 2 допускаются интервалы между огнями 6 ± 1 м, а расстояние от края ВПП до внутреннего огня 10 ± 1 м.

В системе АРАРІ интервал между огнями должен составлять 6 ± 1 м, а ближний к ВПП огонь должен находиться на расстоянии 10 ± 1 м от ее края. Допускается интервал между огнями 9 ± 1 м, если требуется увеличить дальность действия системы или если предполагается дооборудование до системы РАРІ. В этом случае расстояние от края ВПП до внутреннего огня системы АРАРІ должно составлять 15 ± 1 м.

4.6.7. Глиссадные огни должны находиться на одном уровне. Если поперечный уклон ЛП не позволяет выполнить это требование, не следует допускать различия в высоте соседних огней более 5 см. Предельный уклон линии огней равен 1,25 процента.

4.6.8. Углы возвышения световых пучков огней и интервалы между ними должны приниматься согласно рисункам 3, 4 и таблице 2 приложения 41.

4.6.9. На оборудованных ВПП глиссада РАРІ или АРАРІ в возможно большей степени должна совпадать с глиссадой радиотехнических систем посадки.

4.6.10. Оси огней РАРІ или АРАРІ должны быть параллельны осевой линии ВПП. Допускается отклонение осей огней от направления оси ВПП на угол до 5° при необходимости смещения на соответствующий угол поверхности защиты от препятствий.

4.6.11. Для системы визуальной индикации глиссады согласно рисунку 5 и таблице 3 приложения 41 устанавливается поверхность защиты от препятствий.

Не допускается, чтобы какой-либо объект выступал над поверхностью защиты от препятствий системы визуальной индикации глиссады, за исключением объектов, по которым специализированными институтами гражданской авиации проведено авиационное исследование и сделано заключение об отсутствии их отрицательного влияния на безопасность полетов.

§ 7. Огни порога ВПП

- 4.7.1. Рекомендация. Огни порога ВПП рекомендуется устанавливать:
у порога ВПП захода на посадку по приборам, когда необходимо повысить заметность порога;
в случае временного или постоянного смещения порога.
- 4.7.2. Огни порога ВПП располагаются симметрично осевой линии ВПП, на одной линии с порогом ВПП и на расстоянии 10 м в сторону от каждой линии посадочных огней.
- 4.7.3. Рекомендация. Огни порога ВПП рекомендуется предусматривать белыми импульсного типа с частотой вспышек от 60 до 120 в минуту.
- 4.7.4. Огни порога ВПП должны быть видны только в направлении подхода к ВПП.

§ 8. Посадочные огни

- 4.8.1. Посадочные огни должны быть предусмотрены для ВПП, предназначенных для использования в ночное время.
- 4.8.2. Рекомендация. Посадочные огни рекомендуется предусматривать на ВПП, предназначенной для взлета в дневное время при дальности видимости на ВПП менее 800 м.
- 4.8.3. Посадочные огни располагаются согласно приложениям 42, 43 вдоль всей длины ВПП двумя параллельными рядами на одинаковом удалении от осевой линии ВПП.
- 4.8.4. Посадочные огни располагаются вдоль краев ВПП (краев зоны, объявленной ширины ВПП) на расстоянии не более 3 м от них.
Огни располагаются рядами, с интервалом не более 60 м для оборудованной ВПП и не более 100 м для необорудованной ВПП. Огни, располагаемые по обе стороны от оси ВПП, находятся на линиях, проходящих под прямым углом к этой оси.
На пересечениях ВПП, ВПП с РД, уширениях ВПП и в местах примыкания РД к ВПП допускается неравномерная установка и отсутствие в системах ОВИ не более одного огня подряд, а в системах ОМИ – двух огней подряд.
При наличии осевых огней ВПП интервалы между соседними посадочными огнями в местах пересечения и примыкания не нормируются.
- 4.8.5. Посадочные огни являются огнями переменного-белого цвета постоянного излучения, за исключением:
при наличии смещенного порога ВПП огни между началом ВПП и смещенным порогом излучают красный свет в направлении захода на посадку;
на последних 600 (+0, -60) м или последней трети ВПП, в зависимости от того, что меньше, огни должны излучать желтый свет.
- 4.8.6. Посадочные огни должны быть видны со всех направлений, которые необходимы для ориентирования пилота, выполняющего посадку или взлет в любом направлении, причем во всех этих направлениях посадочные огни должны излучать свет под углами возвышения до 15° над горизонтом с интенсивностью, соответствующей условиям видимости и освещенности, на которые рассчитано использование ВПП для взлета или посадки.
- 4.8.7. Сила света огней должна составлять, по крайней мере 50 кд, за исключением аэродромов, не имеющих внешнего освещения, где сила света посадочных огней может быть уменьшена, чтобы предотвратить ослепление пилота, но не более чем до 25 кд.

§ 9. Входные огни ВПП и огни фланговых горизонтов

- 4.9.1. Входные огни ВПП должны быть предусмотрены для ВПП, оборудованной посадочными огнями, за исключением ВПП захода на посадку по приборам, на которой смещен порог и установлены огни фланговых горизонтов.
- 4.9.2. Если порог совпадает с торцом ВПП, то входные огни должны располагаться в ряд под прямым углом к оси ВПП до торца ВПП, как можно ближе к нему и не далее 3 м от него.

Если порог ВПП смещен от торца ВПП, входные огни размещаются в ряд, под прямым углом к оси ВПП на линии, совпадающей со смещенным порогом.

4.9.3. Входные огни ВПП должны располагаться согласно приложениям 42, 43 и должны состоять:

на необорудованной ВПП или на ВПП захода на посадку по приборам – не менее чем из шести огней;

на ВПП точного захода на посадку категории I – из такого количества огней, которое окажется необходимым для их равномерного расположения между рядами посадочных огней с интервалом 3 м;

на ВПП точного захода на посадку категорий II или III – из огней, равномерно расположенных между рядами посадочных огней с интервалом не более 3 м.

При этом наружные входные огни во всех случаях должны быть размещены на линии посадочных огней ВПП.

4.9.4. Рекомендация. Входные огни необорудованной ВПП, ВПП захода на посадку по приборам и ВПП точного захода на посадку категории I рекомендуется располагать с одинаковыми интервалами между рядами посадочных огней ВПП или двумя группами симметрично осевой линии ВПП, при этом в каждой группе огни устанавливаются с одинаковыми интервалами и разрыв между этими группами должен равняться поперечному расстоянию между маркировочными знаками зон приземления или составлять не более половины расстояния между рядами посадочных огней ВПП.

4.9.5. Рекомендация. Огни фланговых горизонтов рекомендуется предусматривать на ВПП точного захода на посадку, когда желательно иметь более заметные ориентиры.

4.9.6. Огни фланговых горизонтов должны быть предусмотрены на необорудованной ВПП или ВПП захода на посадку по приборам, на которых смещен порог и на которых входные огни ВПП необходимы, но не установлены.

4.9.7. Огни фланговых горизонтов устанавливаются двумя группами, симметрично осевой линии ВПП, у ее порога по обеим сторонам ВПП на продолжении линии смещенного порога. Каждый фланговый горизонт должен состоять не менее чем из пяти огней, устанавливаемых на линии длиной как минимум 10 м с внешней стороны от линии, образованной посадочными огнями, и под прямым углом к ней, при этом ближайший огонь каждого флангового горизонта находится на одной линии с посадочными огнями.

4.9.8. Входные огни ВПП и огни фланговых горизонтов являются одноподсветными огнями зеленого цвета с постоянным излучением в направлении подхода к ВПП.

§ 10. Ограничительные огни ВПП

4.10.1. Ограничительные огни должны быть предусмотрены на ВПП, оснащенной посадочными огнями. Если порог находится у торца ВПП, арматура светосигнального оборудования входных огней ВПП, может быть использована и для ограничительных огней (схема применения двуподсветных огней).

4.10.2. Ограничительные огни ВПП должны располагаться согласно приложениям 42, 43 на прямой линии под прямым углом к оси ВПП с внешней стороны от торца ВПП и как можно ближе к нему, но не далее 3 м.

4.10.3. Ограничительные огни в количестве не менее шести огней должны располагаться с одинаковым интервалом между рядами посадочных огней ВПП или двумя группами симметрично осевой линии ВПП, при этом в каждой группе огни устанавливаются с одинаковым интервалом и разрыв между группами огней должен составлять не более половины расстояния между рядами посадочных огней ВПП.

На ВПП точного захода на посадку категории III интервал между ограничительными огнями, за исключением расстояния между двумя ближайшими к оси ВПП огнями, не должен превышать 6 м.

4.10.4. Ограничительные огни ВПП являются одноподсветными постоянными огнями, излучающими красный свет в сторону ВПП.

§ 11. Осевые огни ВПП

4.11.1. Осевые огни ВПП должны быть предусмотрены на ВПП точного захода на посадку II и III категорий и ВПП, предназначенной для взлета при эксплуатационном минимуме ниже дальности видимости на ВПП 400 м.

4.11.2. Рекомендация. Осевые огни ВПП рекомендуется предусматривать на ВПП точного захода на посадку категории I, и на ВПП, предназначенной для взлета при эксплуатационном минимуме с дальностью видимости на ВПП 400 м и более, особенно в тех случаях, когда ВПП используется самолетами с высокими посадочными или взлетными скоростями, или в тех случаях, когда расстояние между рядами посадочных огней ВПП составляет более 50 м.

4.11.3. Осевые огни ВПП должны располагаться по осевой линии ВПП. Допускается смещение линии осевых огней в одну сторону от осевой линии ВПП на одинаковое расстояние, но не более чем на 60 см.

4.11.4. Осевые огни ВПП должны располагаться от порога до конца ВПП с продольными интервалами равными $15 \pm 1,5$ м на ВПП точного захода на посадку категорий II и III согласно приложению 43.

4.11.5. Осевые огни ВПП должны быть огнями постоянного излучения:
переменно-белого цвета – на участке от порога до точки, расположенной на расстоянии 900 (допуск +0, –15) м от конца ВПП в данном направлении;
чередующимися красными и переменно-белыми – на участке от точки, расположенной в 900 (допуск +0, –15) м, до точки, расположенной в 300 (допуск +0, –15) м от конца ВПП в данном направлении;
красными – на последнем участке в данном направлении – от точки, расположенной в 300 (допуск +0, –15) м от конца ВПП до конца ВПП.

Исключение составляют ВПП длиной менее 1800 м, на которых чередующиеся красные и переменно-белые огни устанавливаются от средней точки ВПП, используемой для посадки, до точки, расположенной в 300 м (допуск +0, –15 м) от конца ВПП.

§ 12. Огни зоны приземления ВПП

4.12.1. Огни зоны приземления должны быть предусмотрены на ВПП точного захода на посадку категорий II и III.

4.12.2. Огни зоны приземления устанавливаются на протяжении 900 ± 30 м, начиная от порога ВПП, согласно приложению 43 в виде двух продольных рядов линейных огней симметрично относительно осевой линии ВПП. Поперечное расстояние между внутренними огнями пары линейных огней должно быть равно расстоянию между парами маркировочных знаков зоны приземления. Продольные интервалы между огнями должны составлять 30 ± 3 м или 60 ± 6 м, первый огонь при этом устанавливается соответственно на расстоянии 30 ± 3 м или 60 ± 6 м от порога ВПП.

Для ВПП, имеющих длину менее 1800 м, допускается протяженность линии огней зоны приземления, равная половине длины ВПП.

4.12.3. Линейный огонь зоны приземления должен состоять не менее чем из трех арматур с интервалом между ними не более 1,5 м.

4.12.4. Рекомендация. Рекомендуемая длина линейного огня – от 3 м до 4,5 м.

4.12.5. Огни зоны приземления являются однонаправленными огнями углубленного типа постоянного излучения переменного белого цвета.

§ 13. Простые огни зоны приземления

4.13.1. Рекомендация. На ВПП захода на посадку по приборам и ВПП точного захода на посадку категории I с углом наклона глиссады более 3,5 градуса или где с учетом местных факторов при посадке ВС имеется риск его выкатывания за пределы ВПП, рекомендуется устанавливать простые огни зоны приземления.

Простые огни зоны приземления устанавливаются в целях повышения уровня ситуационной осведомленности пилотов и оказания помощи пилотам в принятии решения о начале ухода на второй круг, если ВС не приземлилось до определенной точки на ВПП.

4.13.2. Простые огни зоны приземления представляют собой пару огней, установленных с каждой стороны осевой линии ВПП на расстоянии 0,3 м от дальних кромок последних маркировочных знаков зоны приземления согласно приложению 44. Поперечное расстояние между внутренними огнями двух пар огней должно равняться поперечному расстоянию между маркировочными знаками зоны приземления. Расстояние между огнями одной и той же пары не должно превышать 1,5 м.

4.13.3. Простые огни зоны приземления являются углубленными однонаправленными огнями постоянного излучения переменного белого цвета, направленными в сторону ближайшего порога ВПП.

4.13.4. Электропитание простых огней зоны приземления следует предусматривать по отдельной от другого ССО цепи, в целях обеспечения возможности использования их независимо от данного ССО.

§ 14. Огни указателя скоростной выводной РД

4.14.1. Рекомендация. Огни указателя скоростной выводной РД рекомендуется предусматривать на ВПП, предназначенной для использования в условиях дальности видимости на ВПП менее 350 м или при высокой плотности движения ВС.

4.14.2. Огни указателя скоростной выводной РД согласно приложению 45 представляют собой комплект желтых углубленных направленных огней, устанавливаемых на ВПП рядом с осевой линией на той же стороне от осевой линии ВПП, где находится скоростная выводная РД.

Комплект огней должен состоять из трех групп огней, расположенных на расстоянии 100 м друг от друга, на линии, находящейся под прямым углом к оси ВПП, при этом первая группа должна состоять из трех огней, вторая – из двух и третья – из одного огня, причем третья группа должна устанавливаться на расстоянии 100 м от точки сопряжения оси скоростной РД с осью ВПП.

4.14.3. Огни указателя скоростной выводной РД не должны включаться при отказе любой лампы или любом другом отказе, препятствующем изображению полной схемы огней согласно приложению 45.

4.14.4. В каждой группе огни должны располагаться на расстоянии 2 м друг от друга, а ближайший к осевой линии ВПП – на расстоянии 2 м от линии осевых огней ВПП.

4.14.5. В тех случаях, когда на ВПП имеются несколько скоростных выводных РД, огни указателей скоростных выводных РД каждого схода с ВПП не должны перекрывать друг друга.

4.14.6. Огни указателя скоростной выводной РД должны быть направленными огнями постоянного свечения желтого цвета, ориентированными таким образом, чтобы они находились в поле зрения пилота, выполняющего посадку ВС.

4.14.7. Рекомендация. Электропитание огней указателя скоростной выводной РД рекомендуется обеспечивать по отдельной от другого светотехнического оборудования ВПП цепи, с тем, чтобы они могли использоваться в тех случаях, когда другие светотехнические средства отключены.

§ 15. Огни концевой полосы торможения

4.15.1. Огни КПП должны быть предусмотрены для КПП, используемой в ночное время.

4.15.2. Огни КПП должны устанавливаться:

по всей длине КПП двумя параллельными рядами, находящимися на одинаковом удалении от продолжения осевой линии ВПП, совпадающими с рядами посадочных огней ВПП, при этом продольные интервалы между огнями КПП должны быть равны интервалам посадочных огней ВПП;

вдоль поперечного края КПП на линии, расположенной под прямым углом к продолжению оси ВПП, как можно ближе к окончанию КПП, но не далее 3 м от ее конца с внешней стороны в количестве не менее шести с равными интервалами.

4.15.3. Огни КПП должны быть направленными огнями красного цвета постоянного излучения в направлении ВПП.

§ 16. Осевые огни РД

4.16.1. Осевые огни РД должны быть предусмотрены на РД, предназначенных для использования в условиях дальности видимости на ВПП менее 350 м, и должны устанавливаться согласно приложению 46.

4.16.2. Рекомендация. Осевые огни РД рекомендуется предусматривать:

на перронах и зонах противообледенительной защиты, используемых в условиях дальности видимости на ВПП менее 350 м;

на РД, предназначенных для использования в ночное время в условиях дальности видимости на ВПП 350 м или более, особенно на сложных пересечениях РД и на выводных РД;

на РД, в зонах противообледенительной защиты и на перронах, предназначенных для использования во всех условиях видимости, когда они определены в качестве компонентов усовершенствованной системы управления наземным движением и контроля за ним и устанавливаются таким образом, чтобы обеспечивать непрерывную ориентировку при движении между осевой линией ВПП и МС.

4.16.3. Осевые огни РД, за исключением выводной РД, должны быть огнями углубленного типа зеленого цвета постоянного излучения с такими параметрами луча, которые позволяют видеть их только с ВС, находящихся на РД или вблизи нее.

4.16.4. Осевые огни РД на выводной РД должны быть огнями углубленного типа постоянного излучения:

на участке выводной РД от осевой линии ВПП до маркировки на РД места ожидания у ВПП – чередующимися (через один огонь) огнями зеленого и желтого цвета, при этом огонь, ближайший к маркировке места ожидания у ВПП должен иметь желтый цвет;

на участке за маркировкой зоны ожидания у ВПП – все огни зеленого цвета.

Если по одной и той же осевой линии РД допускается движение ВС в обоих направлениях, то все осевые огни для ВС, приближающегося к ВПП, должны иметь зеленый цвет.

4.16.5. Рекомендация. Осевые огни РД на участке от места ожидания у ВПП до конечной точки на ВПП рекомендуется устанавливать чередующимися по цвету огнями зеленого и желтого цвета постоянного излучения.

4.16.6. Осевые огни РД следует располагать, как правило, вдоль маркировки осевой линии РД, но не далее 0,3 м от осевой линии, если нецелесообразно располагать их по осевой линии РД (вдоль маркировки).

4.16.7. На прямолинейном участке РД осевые огни РД должны устанавливаться с продольным интервалом не более 30 м.

На РД, предназначенных для использования в условиях дальности видимости на ВПП менее 350 м, продольный интервал между осевыми огнями РД не должен превышать 15 м.

На поворотах РД огни должны устанавливаться с интервалом не более 15 м, а на поворотах с радиусом менее 400 м – с интервалами, не превышающими 7,5 м, причем эти интервалы должны сохраняться на прямолинейных участках после поворота на расстоянии не менее 60 м.

4.16.8. Для нового оборудования. Осевые огни скоростных РД должны устанавливаться с интервалами $15 \pm 1,5$ м, начиная с точки, расположенной не менее 60 м до начала закругленного участка выхода на РД, и заканчивая точкой, расположенной на РД на расстоянии не менее 30 м от посадочных огней ВПП. Расстояние между осями огней ВПП и РД при этом согласно приложению 47 должно быть не менее 0,6 м, а расстояние между осью ВПП и осью осевых огней РД – не более 1,2 м.

§ 17. Боковые рулежные огни

4.17.1. Боковые рулежные огни должны предусматриваться на границах площадки разворота на ВПП, зоны противообледенительной защиты и перрона, предназначенных для использования в темное время суток, а также на РД, на которых не предусматривается установка осевых огней и которые предназначены для использования в темное время суток, за исключением участков зон противообледенительной защиты и перрона, имеющих достаточное освещение поверхности.

4.17.2. Боковые рулежные огни на прямолинейном участке РД должны устанавливаться по обеим сторонам РД согласно приложению 46, с одинаковым продольным интервалом не более 60 м. Интервал между огнями на повороте должен быть меньше основного интервала на прямолинейных участках.

4.17.3. Рекомендация. Боковые рулежные огни на границах площадок разворота на ВПП рекомендуется устанавливать с одинаковыми продольными интервалами, не превышающими 30 м.

Боковые рулежные огни на границах зон противообледенительной защиты и перронов рекомендуется устанавливать с одинаковыми продольными интервалами, не превышающими 60 м.

4.17.4. Боковые рулежные огни должны располагаться как можно ближе к краям РД, площадки разворота на ВПП, зоны противообледенительной защиты, перрона и не далее 3 м от них.

4.17.5. Рулежные огни являются огнями синего цвета постоянного излучения. На границах площадок разворота на ВПП до замены на новое оборудование допускается использование огней желтого цвета.

4.17.6. Огни должны быть видны под углом возвышения не менее 75 градусов (в эксплуатируемых системах допускается 30 градусов) над горизонтальной плоскостью и под всеми углами в горизонтальной плоскости, необходимыми для обеспечения ориентировки пилоту, выполняющему руление в том или ином направлении.

§ 18. Огни площадки разворота на ВПП

4.18.1. На площадке разворота на ВПП, предназначенной для использования в условиях дальности видимости на ВПП менее 350 м, должны быть предусмотрены огни площадки разворота на ВПП.

4.18.2. Рекомендация. Огни площадки разворота на ВПП рекомендуется предусматривать на площадке разворота на ВПП, предназначенной для использования в темное время суток.

4.18.3. Огни площадки разворота на ВПП располагаются по маркировке площадки разворота на ВПП или со смещением от маркировки, но не более чем на 30 см.

4.18.4. Огни площадки разворота на ВПП на прямолинейном участке маркировки площадки разворота на ВПП располагаются с продольными интервалами, не превышающими 15 м.

Огни площадки разворота на ВПП на криволинейном участке маркировки площадки разворота на ВПП устанавливаются с интервалом, не превышающим 7,5 м.

4.18.5. Огни площадки разворота на ВПП являются направленными огнями углубленного типа постоянного излучения зеленого цвета, имеющими такие размеры луча, при которых свет виден только с борта ВС, находящегося на площадке разворота на ВПП, или приближающегося к ней.

§ 19. Стоп-огни

4.19.1. Стоп-огни должны быть предусмотрены в каждом месте ожидания у ВПП, используемой в условиях дальности видимости на ВПП менее 550 м, за исключением тех случаев, когда инструкцией по производству полетов на аэродроме предусмотрено, что в условиях видимости на ВПП менее 550 м в любой момент в пределах площади маневрирования может находиться не более одного ВС и одной спецмашины.

4.19.2. Рекомендация. В целях обеспечения управления движением с помощью визуальных средств рекомендуется предусматривать стоп-огни у промежуточного места ожидания.

4.19.3. Стоп-огни являются огнями углубленного типа, излучающими красный свет в направлении, противоположном направлению движения, и располагаются поперек РД у маркировочных знаков места ожидания у ВПП с равным интервалом не более 3 м в количестве не менее пяти огней согласно приложению 46.

4.19.4. Рекомендация. Если стоп-огни по какой-либо причине плохо просматриваются из кабины ВС, то по концам линии стоп-огней рекомендуется устанавливать по два дополнительных надземных огня на расстоянии не менее 3 м от края РД. Эти огни имеют такие же характеристики, как и остальные стоп-огни, но видны с борта приближающегося ВС в большем диапазоне расстояний от маркировочных знаков места ожидания у ВПП.

4.19.5. Электропитание стоп-огней должно обеспечивать:
в конкретный момент времени включение только одного огня;
выборочное включение стоп-огней выводных РД;
при включении стоп-огней отключение осевых огней РД, установленных за стоп-огнями, на расстоянии не менее 90 м;

блокирование с осевыми огнями РД таким образом, чтобы при включенных осевых огнях РД, расположенных за стоп-огнями, стоп-огни были выключены и наоборот.

§ 20. Огни промежуточных мест ожидания

4.20.1. Рекомендация. Огни промежуточных мест ожидания рекомендуется предусматривать на РД, используемых в условиях дальности видимости на ВПП менее 350 м, в случае отсутствия на них стоп-огней.

4.20.2. Огни промежуточных мест ожидания устанавливаются у маркировки промежуточных мест ожидания на расстоянии 0,3 м до маркировки согласно приложению 46.

4.20.3. Огни промежуточных мест ожидания состоят из трех направленных огней углубленного типа желтого цвета постоянного излучения, видимых при приближении к промежуточному месту ожидания, и расположенных симметрично осевой линии РД и под прямым углом к ней с интервалом между огнями $1,5 \pm 0,15$ м.

§ 21. Выводные огни зоны противообледенительной защиты

4.21.1. Рекомендация. Выводные огни зоны противообледенительной защиты рекомендуется предусматривать у выводной границы удаленной зоны противообледенительной защиты, примыкающей к РД.

4.21.2. Выводные огни зоны противообледенительной защиты устанавливаются на расстоянии 0,3 м с внутренней стороны от маркировки промежуточного места ожидания, нанесенной у выводной границы удаленной зоны противообледенительной защиты, согласно приложению 48.

4.21.3. Выводные огни зоны противообледенительной защиты являются огнями углубленного типа постоянного свечения, устанавливаемыми с интервалом 6 м друг от друга и излучаемыми желтый свет в направлении, противоположном направлению движения.

§ 22. Огни защиты ВПП

4.22.1. Огни защиты ВПП согласно приложению 49 должны располагаться в каждом месте пересечения РД с ВПП точного захода на посадку II и III категорий, где не предусмотрены стоп-огни и на других ВПП со значительной плотностью движения.

4.22.2. Огни защиты ВПП располагаются на линии маркировочных знаков места ожидания у ВПП.

Огни защиты ВПП в конфигурации А располагаются по каждую сторону РД не далее 7 м от ее краев, а в конфигурации В – поперек РД в месте расположения маркировки места ожидания у ВПП, при этом огни в конфигурации В не должны устанавливаться совместно со стоп-огнями.

4.22.3. Огни защиты ВПП в конфигурации А состоят из двух пар желтых огней.

Огни защиты ВПП в конфигурации В состоят из углубленных огней желтого света, расположенных поперек РД, симметрично ее оси с интервалом 3 м.

4.22.4. Рекомендация. Для усиления в дневных условиях контраста между включенными и выключенными огнями защиты ВПП конфигурации А над огнями рекомендуется устанавливать защитные экраны размером, обеспечивающим защиту огней от прямых солнечных лучей.

4.22.5. Огни защиты ВПП в конфигурации А в каждом блоке должны мигать попеременно с частотой 30–60 проблесков в минуту, а продолжительность холостого и рабочего импульсов одинакова и противоположна по фазе.

Соседние огни защиты ВПП в конфигурации В должны мигать попеременно, каждый второй огонь должен зажигаться одновременно, продолжительность холостого и рабочего импульсов должна быть противоположна по фазе.

§ 23. Огни статуса ВПП

4.23.1. Рекомендация. Огни статуса ВПП рекомендуется предусматривать для ВПП точного захода на посадку категорий II и III.

4.23.2. Огни статуса ВПП являются автономной системой предупреждения о несанкционированном выезде на ВПП. В комплект огней входят два базовых визуальных компонента:

- огни входа на ВПП;
- огни ожидания взлета.

Каждый из этих компонентов может устанавливаться отдельно и совместно – дополняя друг друга.

4.23.3. Огни входа на ВПП устанавливаются со смещением 0,6 м относительно осевой линии РД на стороне, противоположной огням осевой линии РД, начинаются на расстоянии 0,6 м от места ожидания у ВПП и заканчиваются у границы ВПП. Дополнительный одиночный огонь устанавливается на ВПП на расстоянии 0,6 м от осевой линии ВПП на одной линии с последними двумя огнями, расположенными на РД.

Если на РД предусмотрено два и более места ожидания у ВПП, огни входа на ВПП начинаются от места ожидания у ВПП, расположенном ближе к ВПП.

4.23.4. Комплект огней входа на ВПП состоит не менее чем из пяти огней, продольный интервал между которыми составляет не менее 3,8 м и не более 15,2 м, за исключением одиночного огня, устанавливаемого вблизи осевой линии ВПП.

4.23.5. Огни входа на ВПП представляют собой линию углубленных огней постоянного излучения, излучающих красный свет в направлении воздушного судна, выполняющего заход на посадку на ВПП.

4.23.6. Огни ожидания взлета устанавливаются парами с каждой стороны огней осевой линии ВПП со смещением 1,8 м, начинаются в точке, расположенной на расстоянии 115 м от начала ВПП, и устанавливаются через каждые 30 м на расстоянии не менее 450 м.

4.23.7. Комплект огней ожидания взлета состоит из двух рядов углубленных огней постоянного излучения, излучающих красный свет в направлении воздушного судна, выполняющего взлет с ВПП.

4.23.8. Включение огней входа на ВПП и огней ожидания взлета должно происходить менее чем через 2 с после определения системой необходимости выдачи предупреждения.

Степень автоматизации огней входа на ВПП и огней ожидания взлета должна быть таковой, чтобы возможность управления каждой системой ограничивалась отключением одной или обеих систем.

§ 24. Прожекторное освещение перронов

4.24.1. Перроны, зоны противообледенительной защиты и изолированные МС, предназначенные для эксплуатации в темное время суток, должны быть оборудованы прожекторным освещением.

4.24.2. Рекомендация. Перронные прожекторы рекомендуется расположить таким образом, чтобы обеспечивалось освещение всех зон перрона при минимальном ослепляющем воздействии на пилотов ВС, находящихся в полете и на земле, диспетчеров и персонала на перроне, а также освещение МС с двух или более сторон с целью сведения к минимуму теней.

4.24.3. Для нового оборудования. Спектральное распределение перронных прожекторов следует выбирать таким образом, чтобы цвета, применяемые для маркировки МС, связанных с текущим обслуживанием, и для маркировки поверхности и препятствий, определялись правильно.

4.24.4. Рекомендация. Средние уровни освещенности на МС рекомендуется предусматривать не менее:

в горизонтальной плоскости – 20 лк при коэффициенте однородности (отношение средней интенсивности к минимальной) не больше 4:1;

в вертикальной плоскости – 20 лк на высоте 2 м над поверхностью перрона.

На других участки перрона освещенность в горизонтальной плоскости рекомендуется обеспечивать не менее 50 процентов от среднего уровня освещенности МС при коэффициенте однородности (отношение средней интенсивности к минимальной) не больше 4:1.

§ 25. Система визуальной стыковки с телескопическим трапом

4.25.1. Система визуальной стыковки с телескопическим трапом предусматривается в тех случаях, когда предполагается с помощью визуального средства указывать точное местоположение ВС на МС, а другие альтернативные средства, такие, как использование сигнальщиков, не применяются.

Система должна обеспечивать как азимутальное наведение, так и указание места остановки ВС.

4.25.2. Блок азимутального наведения и указатель места остановки должны быть пригодны к использованию в любых погодных условиях, условиях видимости, фоновом освещении и при любом состоянии покрытия, в которых планируется применять систему, как в светлое, так и в темное время суток и не должны ослеплять пилотов ВС.

4.25.3. Блок азимутального наведения и указатель места остановки ВС должны быть спроектированы таким образом, чтобы в случае неисправности одного или обоих указателей они выключались, и пилот ВС обеспечивался информацией об их неисправности.

4.25.4. Блок азимутального наведения и указатель места остановки ВС должны располагаться таким образом, чтобы обеспечивалась непрерывность наведения ВС с учетом маркировки МС, огней управления маневром на МС, если таковые имеются, и системы визуальной стыковки с телескопическим трапом.

4.25.5. Точность системы должна соответствовать типу загрузочного трапа и стационарным установкам обслуживания ВС, с которыми ее надлежит использовать.

4.25.6. Рекомендация. Рекомендуется обеспечивать чтобы система применялась для всех типов воздушных судов, для которых предназначается данное МС.

4.25.7. Если требуется подготовка системы к использованию конкретным типом ВС, то в этом случае в системе должно быть предусмотрено обозначение выбранного типа ВС (как для пилота ВС, так и для оператора системы) в качестве средства гарантии, что система надлежащим образом подготовлена к работе.

4.25.8. Блок азимутального наведения должен располагаться на продолжении осевой линии МС, впереди ВС таким образом, чтобы его сигналы были видны на протяжении всего маневра стыковки, по крайней мере, пилоту ВС, занимающему левое кресло.

Блок азимутального наведения должен обеспечивать однозначное управление движением (влево/вправо) с помощью однозначных сигналов, что должно давать возможность пилоту ВС выходить на линию движения и выдерживать ее без излишнего маневрирования.

В тех случаях, когда азимутальное наведение осуществляется путем изменения цвета, зеленый цвет должен использоваться для обозначения осевой линии, а красный цвет – для обозначения отклонений от осевой линии.

4.25.9. Рекомендация. Блок азимутального наведения рекомендуется выставлять таким образом, чтобы его сигналы были видны обоим пилотам ВС.

4.25.10. Указатель места остановки должен располагаться совместно с блоком азимутального наведения или близко от него, чтобы пилот ВС мог наблюдать азимутальные сигналы и сигналы указателя места остановки без поворота головы.

Должна быть обеспечена возможность использования указателя места остановки, по крайней мере, пилотом ВС, занимающим левое кресло.

4.25.11. Информация указателя места остановки ВС, получаемая с помощью индикатора для конкретного типа ВС, должна учитывать ожидаемый диапазон отклонений уровня глаз пилота по высоте и углу наблюдения.

4.25.12. Указатель места остановки ВС должен показывать место остановки воздушного судна, для которого обеспечивается наведение и обеспечивать информацию о скорости сближения, что даст возможность пилоту ВС постепенно снизить скорость ВС до полной остановки на предназначенном месте остановки ВС.

4.25.13. Рекомендация. Указатель места остановки ВС рекомендуется настраивать таким образом, чтобы информация о скорости сближения подавалась на удалении не менее 10 м.

4.25.14. Если место остановки ВС указывается путем изменения цвета сигналов, зеленый цвет используется для разрешения движения ВС, красный цвет – для указания о достижении места остановки ВС.

При малых расстояниях до места остановки может использоваться третий цвет для предупреждения о близости места остановки.

§ 26. Огни управления маневрированием воздушного судна на месте стоянки

4.26.1. Рекомендация. Рекомендуется предусматривать огни управления маневрированием ВС на МС для облегчения установки ВС на МС, расположенное на перроне или в зоне противообледенительной защиты и предназначенное для использования в условиях ограниченной видимости.

4.26.2. Огни управления маневрированием ВС на МС должны совмещаться с маркировкой МС.

4.26.3. Огни управления маневрированием ВС на МС, за исключением огней обозначения места остановки ВС, представляют собой углубленные огни желтого цвета, постоянного излучения, видимые в пределах участков, на которых обеспечивается наведение с помощью данных огней.

4.26.4. Рекомендация. Огни, используемые для обозначения линий заруливания, разворота и выруливания, рекомендуется располагать с интервалом не более 7,5 м на криволинейных участках и 15 м – на прямолинейных участках.

4.26.5. Огни обозначения места остановки ВС представляют собой одноподсветленные углубленные огни постоянного излучения красного цвета.

4.26.6. Рекомендация. Электропитание огней рекомендуется обеспечивать таким образом, чтобы включение огней управления маневрированием ВС на МС указывало на использование соответствующего МС, а выключение на то, что данное МС не должно использоваться.

§ 27. Огонь места ожидания на маршруте движения

4.27.1. Огонь места ожидания на маршруте движения должен быть предусмотрен у каждого маркировочного знака места ожидания на маршруте движения, расположенного у ВПП, используемой в условиях дальности видимости на ВПП менее 350 м.

4.27.2. Рекомендация. Огонь места ожидания на маршруте движения рекомендуется предусматривать у каждого маркировочного знака места ожидания на маршруте движения, расположенного у ВПП, используемой в условиях дальности видимости на ВПП менее 550 м.

4.27.3. Огонь места ожидания на маршруте движения должен располагаться справа от маркировочного знака места ожидания на маршруте движения на расстоянии $1,5 \pm 0,5$ м от кромки покрытия или маркировочного знака маршрута движения.

4.27.4. Огонь места ожидания на маршруте движения представляет собой управляемый диспетчером ДПА светофор из красного (движение запрещено) и зеленого (движение разрешено) цветов или проблесковый красный огонь, мигающий с частотой 30–60 проблесков в минуту.

4.27.5. Луч огня места ожидания на маршруте движения должен быть односторонним и видимым водителем спецмашины, приближающейся к месту ожидания на маршруте движения.

Интенсивность луча огня должна соответствовать условиям видимости и освещенности у данного места ожидания на маршруте движения. Огонь не должен ослеплять водителя.

§ 28. Регулирование яркости огней

4.28.1. Огни ВПП должны иметь достаточную интенсивность для условий минимальной видимости и окружающего освещения, при которых предполагается использовать ВПП, согласующуюся с интенсивностью ближайшей секции системы огней приближения, если таковая имеется.

Интенсивность системы огней приближения может быть выше интенсивности огней ВПП, однако следует избегать резких переходов.

Для огней высокой интенсивности, используемых на ВПП точного захода на посадку I, II, III категорий, должно быть предусмотрено ступенчатое или плавное регулирование силы света огней не менее, чем пятью ступенями яркости в соотношениях 100, 30, 10, 3, и 1 процент от номинальной. Допускается регулирование яркости в соотношениях 100, 25, 5, 1 и 0,2 процента от номинальной, а также использование дополнительных ступеней яркости.

4.28.2. Рекомендация. Для ОВИ рекомендуется предусматривать соответствующие средства ее регулирования, позволяющие осуществлять корректировку интенсивности огней в зависимости от конкретных условий. Раздельное регулирование интенсивности предусматривается для того, чтобы можно было согласовывать интенсивность в случае установки нижеследующих систем огней:

- системы огней приближения;
- посадочных огней ВПП;
- входных огней ВПП;
- ограничительных огней ВПП;
- осевых огней ВПП;
- огней зоны приземления;
- осевых огней РД.

§ 29. Дистанционное управление светосигнальным оборудованием

4.29.1. Дистанционное управление светосигнальным оборудованием ВПП точного захода на посадку должно обеспечивать:

- групповое или раздельное (по назначению) включение огней на требуемые ступени яркости;

- включение огней, необходимых для посадки или взлета, одного или другого направления ВПП;

- при групповом управлении – возможность раздельного управления подсистемами огней зоны приземления, осевых огней ВПП, глиссадных огней, импульсных огней приближения;

управление боковыми огнями РД и знаками;
управление осевыми огнями выводных РД, стоп-огнями и осевыми рулежными огнями по маршрутам руления, используемыми при видимости на ВПП менее 350 м;
контрольную сигнализацию о состоянии отдельных подсистем огней по назначению;
звуковую аварийную сигнализацию;
передачу и исполнение команд управления и сообщений сигнализации за время не более 1 с;
сохранение командной информации при возникновении неисправностей в линии связи или управления и выходе из строя аппаратуры управления на диспетчерском пульте.

4.29.2. Аппаратура дистанционного управления светосигнальным оборудованием ВПП захода на посадку по приборам должна обеспечивать:
включение огней, необходимых для посадки или взлета, одного или другого направления ВПП;
раздельное управление огнями приближения, огнями ВПП, боковыми рулежными огнями, системой глиссадных огней и сигнализацию об их включении.

4.29.3. Органы управления и сигнализации светосигнального оборудования должны быть размещены на ДПА.

§ 30. Заградительные огни для обозначения зон ограниченного использования

4.30.1. непригодные для эксплуатации участки элементов аэродрома, используемые в темное время суток, должны быть обозначены заградительными огнями у начала и конца участков.

Светосигнальные средства закрытых для движения ВПП, РД или их отдельных участков должны отключаться, кроме тех случаев, когда их включение необходимо для технического обслуживания.

4.30.2. Заградительные огни, предупреждающие о непригодных для использования зонах, должны располагаться достаточно близко один от другого с таким расчетом, чтобы очертить зону, непригодную для движения, и обозначать потенциально наиболее опасные граничные концы зоны.

Зона, непригодная для движения, имеющая большие размеры и сложную конфигурацию, ограничивается огнями через каждые 7,5 м по периметру зоны.

4.30.3. Если применяются направленные огни, то они должны быть ориентированы таким образом, чтобы их изучение было, по возможности, направлено в сторону приближающихся ВС или транспортных средств. В тех случаях, когда ВС или транспортные средства могут приближаться с нескольких направлений, необходимо предусмотреть дополнительные огни или использовать огни кругового обзора для обеспечения видимости зоны со всех направлений.

4.30.4. Заградительные огни должны быть ломкими. Их относительная высота должна быть достаточно небольшой для обеспечения безопасного клиренса для воздушных винтов и гондол двигателей реактивных ВС.

4.30.5. Заградительные огни должны быть огнями красного цвета постоянного излучения с силой света не менее 10 кд. Этот огонь должен иметь достаточную интенсивность, позволяющую выделить его среди окружающих огней и на фоне общей освещенности, на которой он обычно просматривается.

ГЛАВА 5 СРЕДСТВА РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ И АВИАЦИОННОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ

§ 1. Эксплуатация наземных средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи

5.1.1. Аэродромы с кодовыми номерами 2–4 должны быть оснащены средствами: авиационной электросвязи;

внутриаэропортовой (внутриаэродромной) связи;
объективного контроля.

5.1.2. Оборудованная ВПП должна быть оснащена ПРС или ILS или VOR/DME, и для данной ВПП должны быть разработаны схемы захода на посадку по приборам.

5.1.3. ВПП (соответствующие направления ВПП) точного захода на посадку должны быть оснащены радиотехническим оборудованием:

ВПП точного захода на посадку категории I – ILS категории I;

ВПП точного захода на посадку категории II – ILS категории II;

ВПП точного захода на посадку категории III – ILS категории III и УСУНД с использованием РЛС ОСП, для ВПП точного захода на посадку категории IIIA вместо УСУНД допускается использование РЛС ОЛП с аппаратурой КДП.

5.1.4. Рекомендация. Аэродромы, на которых производится руление, взлет или посадка ВС в условиях дальности видимости на ВПП менее 350 м, рекомендуется оснащать УСУНД.

5.1.5. На каждый экземпляр средства РТОП и АвЭС должна быть эксплуатационная документация предприятия-изготовителя.

Средства РТОП и АвЭС должны эксплуатироваться в пределах установленного или продленного ресурса (срока службы).

5.1.6. Средства РТОП и АвЭС должны подвергаться летным и (или) наземным проверкам в соответствии с ЭД.

5.1.7. Контрольно-измерительная аппаратура, применяемая для измерений технических характеристик (параметров) средств РТОП и АвЭС, должна проходить в установленные сроки поверку.

§ 2. Наземное оборудование системы посадки метрового диапазона волн (ILS)

5.2.1. В состав ILS должны входить:

курсовой радиомаяк;

глиссадный радиомаяк;

маркерные радиомаяки (БМРМ и ДМРМ) или DME;

оборудование дистанционного управления, контроля и сигнализации.

При использовании DME вместо БМРМ и ДМРМ, приемопередатчик должен устанавливаться под углом не более 20 градусов, образуемым траекторией захода на посадку и направлением на DME в точках, где требуется информация о дальности.

5.2.2. Антенна КРМ должна быть установлена строго на продолжении оси ВПП.

5.2.3. Расстояние от антенны ГРМ до порога ВПП должно обеспечивать требуемую высоту опорной точки.

5.2.4. БМРМ должен располагаться таким образом, чтобы в условиях плохой видимости экипаж ВС обеспечивался информацией о близости начала использования визуальных средств для захода на посадку.

Антенна БМРМ должна размещаться на расстоянии 850–1200 м от порога ВПП на продолжении осевой линии ВПП. Допустимое отклонение места установки антенны БМРМ от продолжения осевой линии ВПП – не более 75 м.

5.2.5. ДМРМ должен располагаться таким образом, чтобы обеспечить экипажу ВС возможность проверки высоты полета, удаления от ВПП и функционирования оборудования ВС на конечном этапе захода на посадку.

Антенна ДМРМ должна размещаться на расстоянии 3800–7000 м от порога ВПП на продолжении осевой линии ВПП. Допустимое отклонение места установки антенны ДМРМ от продолжения осевой линии ВПП – не более 75 м.

5.2.6. Номинальный угол наклона глиссады должен быть не менее 2 градусов 40 минут и не более 3,5 градусов для ВПП точного захода на посадку категории I и не более 3 градусов для ВПП точного захода на посадку категорий II, III.

5.2.7. Рекомендация. Номинальный угол наклона глиссады рекомендуется устанавливать равным 3 градусам.

5.2.8. Высота опорной точки ILS должна быть в пределах 15–18 м.

Для ILS категории I на ВПП класса Д и Е высота опорной точки допускается в пределах 12–18 м.

5.2.9. Ширина критической зоны КРМ должна приниматься равной 120 м от оси ВПП в обе стороны. Ширина критической зоны КРМ от продолжения оси ВПП, а также размеры критической зоны КРМ в задней полусфере антенной системы определяются эксплуатационной документацией завода-изготовителя на конкретный тип оборудования. В длину критическая зона КРМ простирается от антенной системы КРМ до порога ВПП данного направления посадки.

5.2.10. На ВПП точного захода на посадку категории III должно быть установлено оборудование контроля дальнего поля КРМ.

Аппаратура контроля дальнего поля КРМ должна быть размещена на территории аэродрома и должна функционировать независимо от объединенных приборов контроля и аппаратуры контроля ближнего поля.

Аппаратура контроля дальнего поля КРМ должна обеспечивать сигнализацию на рабочем месте диспетчера ОВД или технического персонала подразделения радиотехнического обеспечения полетов об искажении сигнала КРМ (изменении положения линии курса КРМ) и выдачу информации о величинах разности глубин модуляции и суммарной глубины модуляции, об уровне радиочастотного сигнала.

5.2.11. Критическая зона ГРМ определяются эксплуатационной документацией завода-изготовителя на конкретный тип оборудования.

5.2.12. Критические зоны КРМ и ГРМ должны располагаться в пределах ограждения аэродрома.

5.2.13. Маркировка мест ожидания у ВПП должна производиться с учетом критических зон ILS.

В местах пересечения критических зон ILS внутрипортовыми дорогами (маршрутами движения) должны устанавливаться аэродромные знаки места ожидания на маршруте движения.

§ 3. Посадочный радиолокатор

5.3.1. ПРЛ должен обеспечивать выдачу на диспетчерские пункты ОВД радиолокационной информации о месторасположении ВС относительно линий курса и глиссады.

5.3.2. ПРЛ должен быть расположен на аэродроме и настроен таким образом, чтобы он обеспечивал обзор в секторе, который начинается в точке, расположенной на расстоянии 150 м от точки приземления в направлении посадки. Угол по азимуту этого сектора должен составлять ± 5 градусов относительно осевой линии ВПП, а угол места – от минус 1 до плюс 6 градусов.

5.3.3. При наличии на одном и том же направлении посадки ПРЛ и ILS, линии курса и глиссады ПРЛ и ILS, должны совпадать на участке от точки входа в глиссаду до БПРМ или 1000 м от порога ВПП.

5.3.4. На экране индикатора ПРЛ должна отображаться следующая информация:

координатная информация;

метки дальности;

электронные линии посадки по курсу и глиссаде;

линии равных отклонений.

Период обновления радиолокационной информации должен быть не более 1 с.

§ 4. Обзорный радиолокатор аэродромный

5.4.1. ОРЛ-А должен обеспечивать обнаружение и определение координат местоположения ВС в воздушном пространстве района аэродрома и выдачу информации на диспетчерские пункты ОВД.

5.4.2. Допускается отсутствие радиолокационной информации в трех-пяти обзорах подряд от ВС, выполняющего маневр разворота или находящегося на участке с тангенциальным направлением скорости при выполнении полета по стандартному маршруту захода на посадку.

5.4.3. ОРЛ-А ложен обеспечивать подавление переотраженных сигналов и боковых лепестков по запросу и ответу в пределах зоны действия радиолокатора.

5.4.4. На экранах индикаторов, установленных на диспетчерских пунктах ОВД, должны отображаться:

- метки азимута и дальности;
- радиолокационная координатная информация по первичному каналу;
- радиолокационная координатная и дополнительная информация по вторичному каналу.

Допускается появление точечных ложных отметок ВС по вторичному каналу в течение 1–2 обзоров (влияние боковых лепестков) и/или в течение 2–3 оборотов (влияние отраженных сигналов).

5.4.5. Зона действия ОРЛ-А при нулевых углах закрытия, вероятности обнаружения не хуже 0,9 для ВС с эффективной отражающей поверхностью 2 м^2 и вероятности ложных тревог по собственным шумам приемника не более 10^{-6} должна соответствовать следующим параметрам:

- угол обзора в горизонтальной плоскости – 360 градусов;
- минимальный угол места – не более 0,5 градуса;
- максимальный угол места – не менее 20 градусов;
- минимальная дальность обнаружения ВС – не более 2 км;
- максимальная дальность – не менее 50 км;
- максимальная высота – не менее 6000 м.

Для ОРЛ-А, используемых в аэродромных АС УВД, максимальная дальность действия должна быть не менее 160 км, а минимальная – не более 2 км.

5.4.6. Период обновления радиолокационной информации должен быть не более $6 \pm 1 \text{ с}$.

5.4.7. Аппаратура управления должна обеспечивать дистанционное и местное управление работой ОРЛ-А.

Система автоматического контроля ОРЛ-А должна передавать в пункт управления информацию о его техническом состоянии.

§ 5. Приводная радиостанция

5.5.1. ПРС должна обеспечивать:

- излучение сигналов для получения на борту ВС значений курсовых углов радиостанции;
- прослушивание сигналов опознавания;
- передачу речевых сообщений по каналу «земля–воздух»;
- передачу радиотелефонных сигналов на борт ВС на той же несущей, которая используется для обеспечения навигационной функции.

5.5.2. Зона действия ПРС, обеспечивающей полеты в районе аэродрома, должна быть не менее 50 км.

5.5.3. ПРС должна устанавливаться на продолжении оси ВПП на удалении от порога ВПП до 10 км. Допускается установка ПРС в стороне от продолжения оси ВПП или сбоку от ВПП, при этом угол между предпосадочной прямой и продолжением осевой линии ВПП не должен превышать 10 градусов, а точка их пересечения должна находиться на удалении не менее 2000 м от порога ВПП.

5.5.4. Управление работой ПРС, а также индикация ее состояния, должны осуществляться в дистанционном и местном режимах.

5.5.5. Система автоматического контроля ПРС должна за время не более 2 с отключать работающий комплект аппаратуры, включать резервный комплект (при его наличии), прекращать радиоизлучение станции при отказе комплекта.

§ 6. Система посадки ОСП

5.6.1. В состав ОСП должны входить БПРМ и ДПРМ, каждый из которых включает в себя ПРС и МРМ.

Допускается использовать МРМ из состава ILS.

5.6.2. На направлениях ВПП, оборудованных ILS, ПРС должны размещаться в местах установки маркерных радиомаяков ILS.

На направлениях ВПП, не оборудованных ILS, ДПРМ и БПРМ, должны устанавливаться на удалениях, соответствующих размещению маркерных радиомаяков ILS, при этом антенны БПРМ и ДПРМ должны быть размещены соответственно не более чем на 15 м и 75 м в сторону от продолжения осевой линии ВПП.

5.6.3. В тех случаях, когда системы ОСП установлены на противоположных направлениях одной и той же ВПП и имеют одинаковые присвоенные частоты, должны быть приняты меры, исключающие возможность одновременной работы обеих систем или двух ПРС на одной частоте.

§ 7. Азимутальный радиомаяк системы VOR/DME

5.7.1. Азимутальный радиомаяк должен обеспечивать в требуемой рабочей зоне: излучение навигационных сигналов для измерения на борту ВС его магнитного азимута;

излучение сигнала опознавания;

возможность передачи радиотелефонных сигналов на борт ВС.

5.7.2. Если VOR установлен на аэродроме, должен быть определен пункт проверки бортового оборудования VOR.

5.7.3. Место расположения аэродромного пункта проверки VOR должно отвечать следующим требованиям:

интенсивность сигнала ближайшего VOR должна быть достаточной для того, чтобы обеспечить удовлетворительную работу типовой бортовой установки VOR, в частности, должно быть обеспечено полное срабатывание флажковой сигнализации (пропадание флажка);

наблюдаемый пеленг VOR в любом выбранном пункте в идеале должен находиться в пределах $\pm 1,5$ градуса от пеленга, точно определенного путем съемки или нанесения на карту.

Информация VOR в выбранном пункте должна эксплуатационно использоваться только в тех случаях, когда она постоянно находится в пределах ± 2 градуса от опубликованного пеленга. Стабильность информации VOR в выбранном пункте должна периодически проверяться с помощью калиброванного приемника, с тем чтобы обеспечить требуемый допуск ± 2 градуса независимо от ориентации приемной антенны VOR.

Пункты проверки VOR, отвечающие вышеуказанным требованиям рекомендуется выбирать на основе консультаций с авиакомпаниями.

§ 8. Приемоответчик системы DME

5.8.1. Наземный приемоответчик системы DME должен обеспечивать прием и излучение сигналов для определения на борту ВС наклонной дальности от места установки ответчика до ВС.

5.8.2. Приемоответчик должен передавать сигнал опознавания – передачу кодированных международным кодом Морзе опознавательных импульсов одним из следующих способов:

независимое опознавание;

взаимодействующее опознавание, которое должно использоваться приемоответчиком, взаимодействующим с радиомаяком VOR или ILS.

5.8.3. При взаимодействии DME с VOR антенна приемоответчика должна располагаться или на одной и той же вертикальной оси с антенной VOR или на расстоянии, не превышающим 600 м от антенны VOR.

При использовании оборудования DME и VOR для целей посадки, разнесенность их антенн не должна превышать 30 м.

При взаимодействии DME с ILS угол, образуемый траекторией захода на посадку и направлением на приемоответчик DME в точках, где требуется информация о дальности, должен быть не более 20 градусов.

§ 9. Автоматический радиопеленгатор

5.9.1. АРП должен обеспечивать устойчивое пеленгование сигналов бортовых радиостанций при длительности передачи не менее 1 с.

5.9.2. Дальность пеленгования бортовой радиостанции мощностью 5 Вт должна быть не менее 80 км на высоте 1000 м и не менее 150 км на высоте 3000 м.

5.9.3. Управление работой АРП, а также индикация его состояния должны осуществляться в дистанционном и местном режимах.

§ 10. Радиолокационная станция обзора летного поля

5.10.1. РЛС ОЛП должна обеспечивать обнаружение ВС и транспортных средств, находящихся на ВПП и РД.

5.10.2. Основными составными частями РЛС ОЛП являются радиолокатор – источник радиолокационной информации и аппаратура КДП.

5.10.3. Аппаратура КДП должна включать аппаратуру приема радиолокационной информации с радиолокатора и обеспечивать ее преобразование в телевизионный сигнал и отображение на индикаторах.

§ 11. Усовершенствованная система управления наземным движением и контроля за ним

5.11.1. УСУНД должна обеспечивать наблюдение, маршрутизацию, управление и контроль.

Маршрутизация и управление светосигнальными средствами руления могут осуществляться в автоматическом или ручном режиме при взаимодействии диспетчера ДПА с УСУНД.

УСУНД должна включать компоненты, которыми не ограничивается возможное дальнейшее дополнение системы:

РЛС ОЛП и иные источники информации (спутниковые системы, мультilaterальные системы, сенсорные системы и др.) о местоположении участников движения;

систему обработки информации;

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

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

позиционную информацию о ВС, транспортных средствах и объектах с периодом обновления не более 1 с и определять направление движения;

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 категории III не более 15 на ВПП или 20 на аэродром.

В случае недостаточности РЛС ОЛП для достижения заданных характеристик должны быть использованы дополнительные источники информации.

5.11.3. Рекомендация. Рекомендуется, чтобы точность позиционной информации соответствовала площади радиусом 7,5 м по положению и ± 1 градус по направлению движения. Если система используется для обслуживания воздушного движения, рекомендуемая точность определения высоты полета ВС ± 10 м.

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

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

5.11.5. УСУНД должна обнаруживать вторжение транспортных средств в зоны движения ВС и зоны, использование которых ограничивается или не предусматривается.

5.11.6. Рекомендация. Рекомендуется, чтобы УСУНД обеспечивала обнаружение и указание местоположения любых объектов.

5.11.7. В ручном или автоматическом режиме маршрутизации система должна:
позволять устанавливать маршруты движения в пределах рабочей площади аэродрома;

предусматривать возможность изменения пункта назначения в любой момент времени;

предусматривать возможность изменения маршрута движения.

В автоматическом режиме маршрутизации система должна также:

назначать маршруты движения;

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

Автоматический режим маршрутизации используется при среднечасовом количестве 15 и более операций на ВПП или 20 и более на аэродром в условиях III категории.

5.11.8. В режиме управления система должна обеспечивать возможность:
использования всех установленных маршрутов движения воздушных судов и транспортных средств;

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

учета изменения маршрута в любой момент времени.

5.11.9. В режиме контроля система должна:
выдавать предупреждения, обнаруживать конфликтные ситуации и обеспечивать информацию по их разрешению;

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

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

выдавать предупреждения о вторжениях в критические зоны;

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

§ 12. Локальная контрольно-корректирующая станция

5.12.1. ЛККС должна обеспечивать работу по сигналам навигационных систем ГЛОНАСС и GPS.

5.12.2. Ошибка геодезической привязки опорной точки ЛККС (точки с координатами фазового центра антенн опорных приемников ЛККС) должна быть не более 0,25 м по вертикали и 1 м по горизонтали.

5.12.3. Точность геодезической привязки фазовых центров антенн опорных приемников должна быть не хуже 8 см относительно опорной точки ЛККС.

5.12.4. Номинальный угол наклона глиссады должен быть не менее 2 градусов 40 минут, как правило, должен устанавливаться равным 3 градусам и не должен превышать 3,5 градуса на ВПП (направлениях) точного захода на посадку I категории.

5.12.5. Номинальная линия курса ЛККС должна совпадать с продолжением оси ВПП.

5.12.6. На конечном этапе захода на посадку должна быть установлена контрольная точка на удалении ДПРМ от порога ВПП, но не ниже 300 м над ним. Для обеспечения контрольной точки может использоваться как ЛККС, так и маркерные радиомаяки или соответствующим образом расположенное DME.

5.12.7. Высота опорной точки над порогом ВПП должна быть 15 (+3/-0) м.

5.12.8. Критическая зона ЛККС должна представлять собой окружность с центром в месте расположения антенны спутникового приемника и радиусом, соответствующим конкретному типу оборудования, но не менее 50 м.

5.12.9. ЛККС должна за время не более 3с обеспечивать аварийную сигнализацию с отображением на рабочем месте диспетчера ОВД:

при потере целостности, непрерывности или готовности;

при погрешности определения координат 40 м по горизонтали и 10 м по вертикали.

§ 13. Аэродромная многопозиционная система наблюдения

5.13.1. В состав оборудования АМПСН должны входить:

приемные станции (не менее четырех);

передающие станции;

наземные контрольные приемоответчики;

центральная станция обработки данных.

5.13.2. АМПСН должна обеспечивать:

наблюдение за воздушными судами и транспортными средствами, оснащенными соответствующими ответчиками, находящимися на рабочей площади аэродрома, а также воздушными судами в воздухе, находящимися в зоне действия АМПСН;

сопряжение с системами управления наземным движением и контроля за ним, автоматизированными системами управления воздушным движением или комплексами средств автоматизации;

прием и обработку сигналов от ВС на частоте 1090 ± 3 МГц в режимах А, С и S;

прием сигналов расширенного сквиттера от ВС и транспортных средств, оборудованных аппаратурой автоматического зависимого наблюдения на частоте 1090 ± 1 МГц;

прием самогенерируемого сигнала с периодом обновления:

0,5 с от движущихся ВС и транспортных средств;

5 с от ВС и транспортных средств в неподвижном состоянии;

прием самогенерируемого сигнала с увеличенным периодом обновления:

при передвижении ВС и транспортных средств на земле:

2 с – сигнала местоположения;

5 с – сигнала с опознавательными данными;

ВС и транспортных средств в неподвижном состоянии:

5 с – сигнала местоположения;

10 с – сигнала с опознавательными данными;

передачу запросов собственным запросчиком (запросчиками) на частоте $1030 \pm 0,2$ МГц;

точность определения координат ВС и транспортных средств на ВПП, РД и при маневрировании на перроне не хуже 7,5 м с вероятностью 0,95;

точность определения координат ВС и транспортных средств на стоянке (исключая стоянки на перроне), усредненная за 5 с не хуже 20 м с вероятностью 0,95.

точность определения координат ВС не хуже:

20 м на расстоянии до 4600 м от порога ВПП;

40 м на расстоянии от 4600 до 9260 метров от порога ВПП.

5.13.3. Зона действия в режиме ADS-B 1090 ES должна составлять:

максимальная дальность не менее 30 км;

азимут от 0° до 360°;

максимальная высота не менее 6000 м.

5.13.4. Вероятность обнаружения ВС и транспортных средств в режиме S за время 2 с на ВПП, РД и перроне должна быть не менее 0,999.

5.13.5. Вероятность обнаружения ВС и транспортных средств в режиме S за время 5 с на стоянках (исключая стоянки на перроне) должна быть не менее 0,999.

5.13.6. Вероятность правильного опознавания ВС и транспортных средств должна быть не менее 0,999.

5.13.7. АМПСН должна обеспечивать автосопровождение не менее 200 ВС и транспортных средств, находящихся в зоне действия системы, с периодом обновления информации 1 с.

5.13.8. Задержка между принятием сигнала режима S и выдачей выходного сообщения должна быть не более 0,5 с.

5.13.9. Время установления рабочего режима должно быть не более 3 минут.

5.13.10. Время введения ВС и транспортных средств в режим сопровождения должно быть не более 5 с.

5.13.11. Вероятность ложного обнаружения должна быть менее 10^{-4} .

5.13.12. Вероятность ложной идентификации ВС и транспортных средств за 5 с должна быть менее 10^{-6} .

5.13.13. АМПСН должна определять местоположение ВС и транспортных средств в системе координат WGS-84.

5.13.14. В процессе работы должна осуществляться автоматическая калибровка и оценка целостности АМПСН.

5.13.15. Система дистанционного управления и контроля должна обеспечивать контроль работоспособности, автоматический переход с неисправного на исправный комплект оборудования, передачу информации о техническом состоянии оборудования в пункт управления.

5.13.16. Оборудование должно иметь 100-процентный резерв, за исключением антенно-фидерных устройств.

§ 14. Средства авиационной электросвязи

5.14.1. На аэродроме для обеспечения ОВД должны быть организованы следующие функциональные сети авиационной электросвязи:

авиационная подвижная электросвязь для обеспечения радиосвязи между ДПА и ВС;

авиационная фиксированная электросвязь для оперативного взаимодействия ДПА и служб авиационных организаций;

внутриаэропортовая (внутриаэродромная) радиосвязь для взаимодействия ДПА и спецтранспорта.

5.14.2. Средства авиационной подвижной электросвязи должны обеспечивать оперативную двустороннюю беспереходную радиосвязь между ДПА и экипажами ВС в районе аэродрома с оценкой качества связи не ниже «удовлетворительно».

5.14.3. Каждый канал авиационной подвижной электросвязи должен иметь основной и резервный комплекты приемного и передающего устройства (либо приемопередающего устройства) с антенно-фидерной системой. Канал метеовещания должен иметь основной и резервный комплекты передающего устройства с антенно-фидерной системой.

5.14.4. Должно быть предусмотрено аварийное электропитание одного из комплектов средств авиационной подвижной электросвязи для ДПА «круга», «посадки» и «старта» от химических источников электропитания продолжительностью не менее 2 ч.

5.14.5. Средства авиационной фиксированной электросвязи должны обеспечивать оперативную двустороннюю электросвязь между ДПА и службами авиационных организаций с оценкой качества связи не ниже «удовлетворительно».

5.14.6. Аппаратура авиационной фиксированной электросвязи должна обеспечивать связь по каналам в дуплексном и (или) симплексном режимах.

5.14.7. Средства внутрипортовой (внутриаэродромной) радиосвязи должны обеспечивать беспойсковую, бесподстроечную связь ДПА со спецтранспортом.

5.14.8. Радиостанция внутрипортовой (внутриаэродромной) радиосвязи должна обеспечивать непрерывную круглосуточную работу в режиме дежурного приема, а также в режиме приема и передачи при ведении радиообмена.

§ 15. Средства объективного контроля

5.15.1. Средства звукозаписи должны обеспечивать регистрацию переговоров диспетчеров ДПА по всем каналам авиационной и внутрипортовой связи.

5.15.2. Средства звукозаписи должны обеспечивать регистрацию сигналов текущего времени с точностью не хуже 30 с в сутки.

5.15.3. В средствах объективного контроля должна быть предусмотрена возможность хранения записанной информации на съемном носителе.

5.15.4. В режиме записи должна быть обеспечена возможность непосредственного аудио и видео контроля записи по каждому из каналов без прерывания записи.

5.15.5. Звукозапись и воспроизведение переговоров должны производиться с оценкой не ниже «удовлетворительно».

5.15.6. Средства объективного контроля должны обеспечивать одновременное прослушивание записей не менее двух каналов в реальном масштабе времени. Для каналов УВД должно быть обеспечено совмещение аудио и видеoinформации.

5.15.7. Перекрытие по времени для каждого канала при переходе записи с одного съемного носителя на другой должно быть не менее 5 минут.

§ 16. Аппаратура первичной обработки информации

5.16.1. АПОИ должна:

обрабатывать информацию от аэродромных радиолокаторов и сопрягаться с существующими системами отображения информации;

обеспечивать обработку информации по всей дальности действия радиолокатора;

устранять несинхронные помехи.

5.16.2. АПОИ не должна задерживать информацию при ее обработке на время более 0,5 времени обзора радиолокатора.

5.16.3. Информация, а также программное обеспечение АПОИ должны быть защищены от несанкционированного доступа.

5.16.4. Система автоматического контроля АПОИ должна обеспечивать контроль работоспособности аппаратуры и отображение ее технического состояния.

ГЛАВА 6 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

§ 1. Порядок эксплуатации метеорологического оборудования

6.1.1. На аэродроме должны обеспечиваться:

наблюдения за состоянием погоды;

составление или получение оперативных прогнозов погоды;

доведение метеорологической информации до органов ОВД, экипажей ВС, служб аэропорта и регистрация данной информации;

регистрация метеорологических наблюдений с борта ВС.

6.1.2. Для нового оборудования. В пункте метеонаблюдений на аэродромах должно устанавливаться сертифицированное оборудование.

6.1.3. На каждый экземпляр метеорологического оборудования необходимо наличие эксплуатационных документов, в соответствии с которыми должна производиться его эксплуатация в пределах установленного или продленного ресурса.

6.1.4. Эксплуатационные документы должны содержать точную и объективную информацию о метеорологическом оборудовании, включая сведения о месте его размещения, значениях основных рабочих параметров и характеристик (свойств), отражающих техническое состояние данного средства измерений и информацию о его эксплуатации (длительность, условия работы, проведение технического обслуживания, поверки, ремонта).

6.1.5. Автоматизированные метеорологические измерительные системы должны обеспечивать:

автоматическое измерение, обработку результатов измерений и выдачу на средства отображения и в линии связи информации о дальности видимости на ВПП, видимости, высоте нижней границы облаков (вертикальной видимости), параметрах ветра, давлении на уровне порога ВПП, температуре и влажности воздуха;

ручной ввод метеовеличин, не измеряемых автоматически (количество облаков общее и нижнего яруса, атмосферные явления, в том числе опасные для авиации), их обработку и выдачу на средства отображения и в линии связи.

6.1.6. Рекомендация. Рекомендуются, чтобы автоматизированные метеорологические измерительные системы обеспечивали автоматические измерения, обработку результатов измерений и выдачу на средства отображения и в линии связи информации о яркости фона, бальности облачности, явлениях погоды, профиле и сдвиге ветра, состоянии ВПП.

6.1.7. Метеорологическое оборудование аэродрома и соответствующая контрольно-измерительная аппаратура должны своевременно проходить поверку, при этом должны строго соблюдаться значения межповерочных интервалов, устанавливаемые заводами-изготовителями соответствующих изделий.

6.1.8. Наблюдатели-метеорологи, обеспечивающие проведение визуальных наблюдений за видимостью на аэродроме, должны иметь остроту зрения с коррекцией 1.0 на каждый глаз и проходить периодическую ежегодную проверку зрения.

§ 2. Метеорологические наблюдения и измерения

6.2.1. На аэродроме должны производиться:

6.2.1.1. регулярные метеорологические наблюдения с выпуском сводок:

через 30 минут – в период производства полетов;

через 1 час – при отсутствии полетов;

6.2.1.2. специальные наблюдения с выпуском специальных сводок при ухудшениях или улучшениях условий погоды на аэродроме;

6.2.1.3. наблюдения по запросу диспетчеров ОВД.

6.2.2. На ВПП точного захода на посадку категорий II и III наблюдения за дальностью видимости на ВПП, видимостью, высотой нижней границы облаков (вертикальной видимостью), параметрами ветра должны проводиться, а результаты передаваться на средства отображения (блоки индикации) автоматически не реже, чем через 1 мин.

6.2.3. На аэродроме должны проводиться измерения:

видимости;

видимости на ВПП;

направления и скорости приземного ветра;

количества, формы и высоты нижней границы облаков (вертикальной видимости);

температуры и влажности воздуха;

атмосферного давления;

а также наблюдения за явлениями погоды.

Измерения количества, формы и высоты нижней границы облаков должны производиться:

от 50 м или менее – на ВПП точного захода на посадку I категории, на ВПП захода на посадку по приборам и необорудованных ВПП;

от 30 м или менее – на ВПП точного захода на посадку II категории;

от 15 м или менее – на ВПП точного захода на посадку III А категории.

6.2.4. На аэродроме должна быть предоставлена информация о видимости на ВПП с нижним пределом в соответствии с минимумами взлета и посадки ВС, приведенными в Инструкции по производству полетов на аэродроме.

6.2.5. На аэродромах, оборудованных МРЛ, должны проводиться наблюдения за пространственным распределением облачных образований, зон осадков, явлений погоды, оказывающих влияние на безопасность полетов, их перемещением и эволюцией. Объем и порядок передачи результатов наблюдений должен устанавливаться и вноситься в Инструкцию по метеорологическому обеспечению полетов на аэродроме.

6.2.6. Допустимые погрешности измерений метеорологических величин принимаются согласно таблице 1 приложения 50.

§ 3. Состав и размещение метеоборудования

6.3.1. Минимальный состав метеорологического оборудования ВПП точного захода на посадку I категории, ВПП захода на посадку по приборам и необорудованных ВПП должен соответствовать требованиям, содержащимся в таблице 2 приложения 50.

Минимальный состав метеорологического оборудования ВПП точного захода на посадку категорий II и III должен соответствовать требованиям, содержащимся в таблице 3 приложения 50.

Размещение на аэродроме метеорологического оборудования должно исходить из принципа репрезентативности.

В пункте метеонаблюдения для ИВПП точного захода на посадку категории I должны устанавливаться однотипные первичные измерительные преобразователи видимости, высоты нижней границы облаков (вертикальной видимости), параметров ветра, атмосферного давления, температуры и влажности воздуха.

В соответствующих пунктах метеонаблюдений для ИВПП точного захода на посадку категорий II–III должны устанавливаться однотипные первичные измерительные преобразователи видимости, высоты нижней границы облаков (вертикальной видимости), параметров ветра, атмосферного давления, температуры и влажности воздуха.

6.3.2. Измерители-регистраторы дальности видимости должны устанавливаться:

первичные измерительные преобразователи видимости – в местах репрезентативных для зоны приземления, средней и удаленной частей ВПП, а именно на расстоянии приблизительно 300 м от порогов ВПП и у ее середины на удаление не более 120 м (существующие и пригодные к дальнейшей эксплуатации – не далее 180 м) от оси ВПП и на высоте 2,5 м (передатчик и приемник) относительно уровня ближайшей точки осевой линии ВПП (существующие и пригодные к дальнейшей эксплуатации – на высотах от 1,5 до 6 м);

пульта управления, указатели и регистраторы – в помещении основного пункта метеорологических наблюдений.

На ВПП длиной 2000 м и менее измерители-регистраторы видимости у середины ВПП не устанавливаются.

При определении места расположения измерителей-регистраторов у конкретной ВПП следует учитывать местные особенности, связанные с возможными локальными ухудшениями видимости и ее длиной.

Для обеспечения требуемой высоты установки измерителей-регистраторов видимости допускается устройство эстакад, насыпей, фундаментов и мачт с высотой, обеспечивающей выполнение требований по их размещению.

Мачты, используемые для размещения первичных измерительных преобразователей видимости в пределах летного поля аэродрома, должны иметь маркировку в соответствии с требованиями главы 3 настоящих авиационных правил.

6.3.3. Щиты-ориентиры видимости должны устанавливаться вдоль ВПП на участке от стартового диспетчерского пункта, а при его отсутствии – от специально определенного для наблюдений места к середине ВПП на расстояниях 400, 800, 1000, 1500 и 2000 м и на других расстояниях, соответствующих минимумам взлета и посадки ВС, указанным в Инструкции по производству полетов, но не более 2000 м.

Размеры щитов-ориентиров должны быть не менее:

1,5 х 1,5 м – для щитов, устанавливаемых на расстоянии до 800 м;

2,5 х 2,0 м – для щитов, устанавливаемых на расстоянии от 800 до 1500 м;

3,0 х 2,0 м – для щитов, устанавливаемых на расстоянии более 1500 м.

Щиты-ориентиры видимости должны быть окрашены:

в черный и белый цвета (в виде четырех расположенных в шахматном порядке, клеток), если они с места наблюдения проецируются на возвышенность, горы, лес и другие объекты;

в черный цвет, если они с места наблюдения проецируются на фоне неба.

Для определения дальности видимости огней в темное время суток на щитах-ориентирах должны устанавливаться одиночные источники света (электролампы мощностью 60 ватт) с посекционным или раздельным включением (выключением) с места производства визуальных наблюдений.

6.3.4. Измерители высоты нижней границы облаков (вертикальной видимости) должны устанавливаться:

первичные измерительные преобразователи (вертикальной видимости) – в местах, репрезентативных для аэродромов в целом;

пульты управления – в рабочих помещениях основных пунктов метеорологических наблюдений.

6.3.5. Дистанционные измерители высоты нижней границы облаков (вертикальной видимости) должны устанавливаться:

первичные измерительные преобразователи ВНГО – в районе БПРМ или в зоне захода на посадку на расстоянии от 850 м до 1200 м от порога ВПП;

пульты управления – в рабочих помещениях метеонаблюдателей у места расположения приборов (если иное не предусмотрено конструкцией прибора);

указатели ВНГО – в рабочих помещениях основных пунктов метеорологических наблюдений.

6.3.6. Измерители параметров ветра должны устанавливаться:

первичные измерители-преобразователи параметров ветра – по возможности ближе к зонам приземления и отрыва ВС, на расстояниях не более 200 м от осевой линии ВПП на мачтах или столбах на высоте от 6 м до 10 м относительно уровня ближайшей точки осевой линии ВПП;

указатели (пульты) параметров ветра – в рабочих помещениях основных пунктов метеорологических наблюдений и ДПА.

При наличии средств отображения (блоков индикации) метеорологических величин указатели параметров ветра на рабочих местах диспетчеров ДПА не устанавливаются.

Мачты, используемые для размещения первичных измерительных преобразователей параметров ветра в пределах летного поля аэродрома, должны иметь маркировку в соответствии с требованиями главы 3 настоящих авиационных правил.

6.3.7. Ветроуказатели (ветровые конуса) изготавливаются и устанавливаются в соответствии с параграфом 15 главы 2 настоящих авиационных правил.

6.3.8. Измерители атмосферного давления должны устанавливаться в рабочих помещениях основных пунктов метеорологических наблюдений. Допускается их установка вне этих помещений. В этом случае информация о величине атмосферного давления должна поступать в рабочие помещения основных пунктов метеорологических наблюдений.

При наружной установки датчиков давления необходимо применять меры по защите приемников датчиков от динамического давления.

Не рекомендуется устанавливать барометр в здании с системой кондиционирования воздуха. В случае установки его в таком здании приемник давления следует вывести наружу либо в ту часть здания, которая не имеет системы кондиционирования воздуха.

6.3.9. Рекомендация. Для обеспечения дополнительной надежности измерения атмосферного давления рекомендуется обеспечивать дублирование измерений путем использования нескольких датчиков давления.

В качестве измерителей атмосферного давления должны использоваться датчики, не содержащие ртути.

6.3.10. Измерители температуры и влажности воздуха должны устанавливаться на аэродроме таким образом, чтобы информация о температуре и влажности воздуха могла быть получена непосредственно на метеорологической площадке или дистанционно, в рабочих помещениях основных пунктов метеорологических наблюдений.

Измерения должны производиться в открытой и проветриваемой естественным образом зоне (участком земли с коротко подстриженной травой), репрезентативной для аэродрома, не подверженной специфическим изменениям, обусловленным условиями окружающей среды.

Измерители температуры и влажности воздуха должны быть защищены укрытием или экраном.

Высота расположения измерителей температуры и влажности над поверхностью земли должна быть 2 м.

6.3.11. Автоматизированные метеорологические измерительные системы должны устанавливаться:

компьютеры – в рабочих помещениях основных пунктов метеорологических наблюдений;

первичные измерители-преобразователи – в соответствии с пунктами 6.3.2, 6.3.4, 6.3.5, 6.3.6, 6.3.8, 6.3.10 настоящих авиационных правил;

средства регистрации передаваемой органам ОВД метеорологической информации – в рабочих помещениях основных пунктов метеорологических наблюдений.

Автоматизированные метеорологические измерительные системы одного типа (основной и резервный комплект) должны иметь специализированное программное обеспечение одной версии.

6.3.12. Средства отображения метеоинформации (блоки индикации) должны устанавливаться в рабочих помещениях синоптиков, ДПА, сменного специалиста службы аэродромного обеспечения полетов и контрольный – в рабочих помещениях метеонаблюдателей.

Используемые на аэродроме средства отображения метеорологической информации должны обеспечивать идентичное отображение метеорологических параметров и характеристик на всех технических средствах отображения (блоках индикации).

Резервным средством передачи метеорологической информации должна быть:

громкоговорящая связь;

телефонная связь.

6.3.13. Метеорологические радиолокаторы должны устанавливаться на аэродроме или в районе аэродрома.

При расположении двух или нескольких аэродромов в зоне радиусом до 50 км допускается установка метеорологического радиолокатора на одном из этих аэродромов.

Технические характеристики метеорологических локаторов должны соответствовать требованиям таблицы 4 приложения 50.

§ 4. Метеоинформация (передача, регистрация, отображение)

6.4.1. На средства отображения должна передаваться следующая метеорологическая информация, соответствующая рабочему курсу:

дальность видимости на ВПП (3 значения – для ВПП длиной более 2000 метров, 2 значения – для ВПП длиной 2000 метров и менее и 1 значение – при визуальных наблюдениях);

видимость (минимальное значение);
высота нижней границы облаков (вертикальная видимость);
количество облаков (общее и нижнего яруса);
направление ветра, исправленное на магнитное склонение и осредненное за двух минутный период;
скорость ветра, осредненная за двух минутный период;
максимальная скорость ветра (порывы) за двух минутный период;
давление на аэродроме, приведенное к уровню рабочего порога ВПП;
наличие на аэродроме или в районе аэродрома опасных для авиации метеорологических явлений;
температура воздуха;
относительная влажность воздуха или температура точки росы;
время окончания обработки измерений (наблюдений).

6.4.2. Для ВПП точного захода на посадку I, II и III категорий, ВПП захода на посадку по приборам и необорудованных ВПП с кодовым номером 4 метеорологическая информация, указанная в пункте 6.4.1 настоящих авиационных правил, должна передаваться на средства отображения, установленные на диспетчерских пунктах органов ОВД, в рабочих помещениях синоптиков и сменного специалиста службы аэродромного обеспечения полетов, а контрольные – в рабочих помещениях основных пунктов метеорологических наблюдений. Для каждого аэродрома устанавливается перечень диспетчерских пунктов ОВД, которые должны оснащаться средствами отображения.

Используемые средства отображения метеорологической информации должны обеспечивать идентичное отображение метеорологических величин на всех без исключения технических средствах отображения (блоках индикации).

6.4.3. Вся передаваемая на средства отображения метеорологическая информация должна фиксироваться на технических средствах регистрации.

Метеорологическая информация, передаваемая по радиоканалу метеовещания, по громкоговорящей и телефонной связи, должна документироваться магнитофонной (электронной, цифровой) звукозаписью.

Данные метеорологических наблюдений с борта ВС должны регистрироваться в специальном журнале.

6.4.4. Линии связи, предназначенные для передачи сигналов от первичных измерительных преобразователей метеорологических величин до указателей (пультов управления, регистраторов), а также для передачи метеорологической информации на средства отображения (блоки индикации), должны удовлетворять требованиям, изложенным в технической документации на тип метеорологического оборудования.

6.4.5. Рекомендация. Для передачи сигналов от первичных измерительных преобразователей метеорологических величин до указателей (пультов управления, регистраторов, специализированных компьютерных устройств) рекомендуется использовать отказоустойчивые каналы связи кольцевой топологии с применением оптических кабельных линий.

Каналы (линии) связи должны обеспечивать устойчивость к воздействиям грозовых разрядов (молнии).

6.4.6. Время обновления метеоинформации на средствах отображения (блоках индикации) не должно превышать 15 с после окончания обработки измерений – в автоматическом режиме и после окончания ввода данных – в ручном режиме.

В тех случаях, когда видимость на ВПП определяется метеонаблюдателем визуально, сведения о видимости должны передаваться в пределах 15 с после окончания наблюдений за ней.

6.4.7. На аэродроме, имеющем в составе ВПП точного захода на посадку II и III категорий, должна быть обеспечена возможность обновления метеорологической информации о дальности видимости на ВПП, видимости, высоте нижней границы облаков (вертикальной видимости), параметрах ветра не реже, чем через 1 мин.

ГЛАВА 7 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

§ 1. Системы электроснабжения аэродрома

7.1.1. Для безопасного функционирования оборудования и средств обеспечения полетов должен быть обеспечен надежный источник их электропитания.

Системы энергоснабжения оборудования и средств обеспечения полетов должны обеспечивать надлежащий визуальный и не визуальный контакт пилота с ориентирами. При отказе оборудования пилот не должен получать искаженную информацию.

Для указанного в приложении 51 оборудования и средств обеспечения полетов должно быть предусмотрено не менее одного резервного источника электропитания, способного обеспечивать электроснабжение при отказе основного источника электропитания.

В качестве резервного источника электропитания должен быть использован независимый источник электропитания, на котором сохраняется напряжение при исчезновении его на другом или других источниках электропитания этих электроприемников.

7.1.2. Подсоединение резервных источников питания к оборудованию и средствам обеспечения полетов должно производиться таким образом, чтобы они автоматически подключались к резервным источникам питания при отказе основного источника питания.

Допускается отсутствие автоматического переключения:

для метеорологического радиолокатора;

для ОРЛ-А при наличии на объекте постоянного обслуживающего персонала.

7.1.3. Время переключения аэродромного оборудования и средств на резервные источники питания должно соответствовать требованиям, содержащимся в приложении 51.

7.1.4. Резервирование источников электропитания должно осуществляться на щитах гарантированного электропитания.

Щиты гарантированного электропитания должны располагаться в пределах данного объекта (в здании с данным оборудованием, в отдельно стоящих агрегатных или трансформаторных подстанциях данного объекта).

7.1.5. На аэродромах с ВПП точного захода на посадку подача электроэнергии от щита гарантированного питания отдельно стоящей трансформаторной подстанции или агрегатной к зданию с оборудованием, указанным в таблицах 1 и 2 приложения 51, должна осуществляться не менее, чем по двум взаиморезервируемым кабельным линиям электропередачи.

Электроснабжение метеоборудования, заградительных огней и на некатегоризированных аэродромах АРП допускается осуществлять по одной кабельной линии от щита гарантированного питания ближайших объектов.

7.1.6. На аэродромах с ВПП точного захода на посадку для электроснабжения светосигнального оборудования, оборудования ILS, вычислительного центра аэродромной АС УВД и ДПА должно быть предусмотрено дополнительно не менее одного автономного источника электроэнергии (дизель-электрический агрегат, аккумулятор и другие источники, подсоединенные либо к щиту гарантированного электропитания, либо непосредственно к электроприемникам, мощность которых обеспечивает максимальную нагрузку всего подключенного к нему оборудования и средств обеспечения полетов).

Дополнительный источник для ближнего МРМ на аэродроме с ВПП точного захода на посадку I категории и для дальнего МРМ на аэродромах с ВПП точного захода на посадку I, II, III категорий не обязателен.

7.1.7. Временные интервалы между отказами основных источников питания и полным восстановлением работы оборудования и средств обеспечения полетов не должны превышать максимальных значений, указанных в приложении 51.

7.1.8. К низковольтным щитам гарантированного электропитания средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи, светосигнального и метеорологического оборудования могут быть подключены только потребители, обеспечивающие работу и обслуживание этих объектов.

7.1.9. Электротехническое оборудование должно эксплуатироваться, подвергаться регулярным проверкам и испытаниям в соответствии с эксплуатационной документацией.

7.1.10. Контрольно-измерительная аппаратура, используемая в процессе эксплуатации электротехнического оборудования, должна своевременно проходить поверку.

§ 2. Электропитание огней светосигнального оборудования аэродромов

7.2.1. В системах огней высокой интенсивности на ВПП точного захода на посадку должно быть применено последовательное питание от стабилизированных источников (регуляторов яркости).

Для отдельных типов огней и знаков в указанных системах допускается:

применение источников питания без стабилизации для огней, сила света которых не нормируется или значительно (в два-три раза) превышает требуемую;

параллельное питание от сети 220/380 В для аэродромных светомаяков и огней защиты ВПП;

специальные источники и схемы электропитания для импульсных огней приближения и стоп-огней.

7.2.2. В системах огней малой интенсивности, устанавливаемых на необорудованных ВПП и ВПП захода на посадку по приборам, наряду с последовательным питанием огней допускается параллельное питание, либо смешанное, когда для огней ВПП используется последовательное, а для огней приближения и световых горизонтов – параллельное питание.

7.2.3. В системах огней высокой интенсивности электропитание отдельных по назначению групп огней должно быть выполнено по самостоятельным кабельным линиям от отдельных источников питания или разных фаз так, чтобы при отказе одной из линий питания сохранялась, по возможности, неискаженная светосигнальная картина.

7.2.4. Электропитание огней светосигнального оборудования аэродромов должно осуществляться не менее, чем по двум кабельным линиям от двух источников питания с равномерным и симметричным подключением огней высокой интенсивности в следующих подсистемах для каждого направления посадки:

прожекторных огней приближения и световых горизонтов;

боковых огней приближения;

огней ВПП (боковых, входных и ограничительных) и огней КППТ;

входных огней (на ВПП точного захода на посадку II и III категорий);

огней зоны приземления;

глиссадных огней;

осевых огней ВПП.

7.2.5. От одного источника питания по одной кабельной линии допускается осуществлять питание:

огней приближения малой интенсивности;

огней ВПП малой интенсивности;

рулежных огней;

неуправляемых знаков;

дополнительных огней малой интенсивности, используемых в системах огней высокой интенсивности.

7.2.6. Электропитание осевых огней ВПП должно быть таким, чтобы при отказе какой-либо части оборудования сохранялась цветовая индикация (белый, красный) линии осевых огней на участке 900–300 м от конца ВПП.

При интервалах между огнями не более 15 м допускается попарное подключение белых и красных огней к линиям питания.

7.2.7. Система электропитания стоп-огней должна обеспечивать:
включенное состояние огней при отсутствии команд управления;
исключение возможности одновременного отказа всех огней в группе.

7.2.8. Сопротивление изоляции кабельных линий последовательного питания огней должно быть не менее 1 МОм.

Допускается меньшее значение сопротивления изоляции, если кабельная линия выдержала испытание повышенным напряжением.

§ 3. Проектирование и контроль систем электроснабжения аэродромов

7.3.1. Для нового оборудования. На ВПП, предназначенной для использования в условиях дальности видимости на ВПП менее 550 м, электрические системы источника питания, светосигнального оборудования и контрольных устройств светосигнального оборудования должны проектироваться таким образом, чтобы в случае отказа оборудования пилот не терял надлежащего визуального контакта с ориентирами и не получал искаженной информации.

На аэродроме, оборудованном резервным источником питания с использованием дублирующих фидеров, такие источники должны быть разнесены и взаимно не заблокированы для обеспечения необходимого уровня готовности и независимости.

7.3.2. Рекомендация. Для индикации эксплуатационного состояния систем светосигнального оборудования рекомендуется применять систему контроля.

7.3.3. Если светосигнальное оборудование используется для целей управления движением ВС, контроль за таким оборудованием должен осуществляться автоматическими средствами для обеспечения индикации отказов, которые могут повлиять на обеспечение функций управления движением ВС. Эта информация автоматически должна передаваться в ДПА.

7.3.4. Рекомендация. Рекомендуется, чтобы в случае изменения эксплуатационного состояния огней, индикация срабатывала в пределах:

2 с – для стоп-огней в месте ожидания у ВПП;

5 с – для всех других огней.

7.3.5. Рекомендация. На ВПП, используемых в условиях дальности видимости на ВПП менее 550 м, индикацию состояния светосигнального оборудования рекомендуется осуществлять автоматическими средствами с тем, чтобы при падении работоспособности огней ниже минимального уровня, определяющего авиационными правилами «Электросветотехническое обеспечение полетов на аэродромах гражданской авиации Республики Беларусь», утвержденными постановлением Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 4 марта 2015 г. № 6, годность ССО к его использованию, информация об этом немедленно поступала в ДПА и службу электросветотехнического обеспечения полетов.

ГЛАВА 8 АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

§ 1. Определение УПЗ

8.1.1. Для каждой ВПП аэродрома в зависимости от длины фюзеляжа наибольшего из ВС, эксплуатируемых на данной ВПП, в соответствии таблицей 1 приложения 52 должна быть определена категория ВПП по уровню пожарной защиты.

Если ширина фюзеляжа наибольшего из ВС, эксплуатируемых на данной ВПП, превышает значение максимальной ширины фюзеляжа для категории ВПП по УПЗ, установленной в соответствии с длиной фюзеляжа наибольшего ВС, то категория ВПП по УПЗ должна быть повышена на одну ступень (за исключением десятой) относительно установленной по длине фюзеляжа ВС.

Категория УПЗ аэродрома устанавливается по наибольшей категории УПЗ ВПП данного аэродрома.

8.1.2. Категория ВПП по УПЗ может быть понижена на одну ступень относительно определенной согласно пункту 8.1.1 настоящих авиационных правил, если на аэродроме количество самолетовылетов за три самых интенсивных по полетам месяцев года подряд ВС, определяющими уровень УПЗ для данной ВПП, составляет менее 350.

Установленная в соответствии с пунктами 8.1.1 и 8.1.2 настоящих авиационных правил категория УПЗ аэродрома или ВПП должна поддерживаться на аэродроме (ВПП) по режиму работы данного аэродрома независимо от интенсивности движения ВС в данный период года.

При временном необеспечении установленной категории УПЗ ввиду отсутствия необходимого количества ПА, личного состава пожарно-спасательной команды или пенообразователя, в том числе его резерва, в установленном порядке должно выпускаться извещение об изменении аэронавигационной обстановки на аэродроме в части временного прекращения приема и выпуска ВС, для которых не обеспечивается требуемый УПЗ.

8.1.3. УПЗ для аэродромов, используемых только грузовыми ВС, может быть уменьшен в соответствии с таблицей 2 приложения 52.

§ 2. Требования к аварийно-спасательным средствам

8.2.1. На аэродроме должны быть предусмотрены аварийно-спасательные средства в соответствии с требованиями настоящей главы.

8.2.2. В зависимости от установленного УПЗ минимальное количество ПА, находящихся в боевой готовности, огнетушащих составов, вывозимых этими ПА, и суммарная производительность подачи огнетушащих составов должны быть не менее значений, указанных в таблице 3 приложения 52.

В случае изменения количества противопожарных средств на аэродроме, приводящего к снижению УПЗ, эксплуатант аэродрома в установленном порядке должен установить и объявить пониженную категорию аэродрома или ВПП по УПЗ и в ввести ограничения или запрет на эксплуатацию ВС, не соответствующих установленной категории УПЗ.

8.2.3. ПА, находящиеся в боевом дежурстве, должны быть укомплектованы пожарно-спасательными расчетами согласно руководству по эксплуатации на данный ПА завода-изготовителя.

8.2.4. Время разворачивания в любой точке каждой ВПП первого ПА при оптимальных условиях видимости и состоянии поверхности покрытий (в дневное время при хорошей видимости и сухом покрытии) не должно превышать 3 минут, последующих – 4 минут от момента объявления пожарно-спасательным расчетам сигнала тревоги до момента начала подачи огнетушащего состава.

8.2.5. Рекомендация. Время разворачивания в любой точке каждой ВПП первого ПА при оптимальных условиях видимости и состоянии поверхности покрытий рекомендуется обеспечивать не более, чем за 2 минуты, последующих – 3 минут от момента объявления пожарно-спасательным расчетам сигнала тревоги до момента начала подачи огнетушащего состава.

8.2.6. Рекомендация. Время разворачивания в любой точке аэродрома первого ПА при оптимальных условиях видимости и состоянии поверхности покрытий рекомендуется обеспечивать не более, чем за 3 минуты, последующих – 4 минут от момента объявления пожарно-спасательным расчетам сигнала тревоги до момента начала подачи огнетушащего состава.

8.2.7. ПА и его оборудование должны проходить техническое обслуживание в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

8.2.8. Каждый ПА должен быть укомплектован:

8.2.8.1. пожарно-техническим вооружением (средствами подачи огнетушащих веществ):

пожарные рукава;

- рукавное оборудование;
- ручные пожарные стволы;
- генераторы пены;

8.2.8.2. средствами для обеспечения эвакуации людей из аварийного ВС:

- лестница;
- веревки;
- устройство для резки обшивки фюзеляжа;
- гидравлические кусачики;

- ножи для резки привязных ремней;

8.2.8.3. средствами для индивидуальной защиты личного состава всего личного состава пожарно-спасательных расчетов:

- аппараты сжатого воздуха;
- боевая одежда пожарных;
- каска;
- теплозащитные костюмы;

8.2.8.4. шанцевым инструментом:

- лом;
- пожарный топор;
- лопата;
- кувалда.

8.2.9. На аэродроме должен быть, по крайней мере, двукратный резерв пенообразователя по отношению к количеству, указанному в таблице 3 приложения 52, и не менее двух пунктов для повторных заправок ПА водой.

8.2.10. На аэродроме должна быть аварийно-спасательная станция для размещения и обеспечения дежурства пожарно-спасательных расчетов, ПА и других аварийно-спасательных средств.

Аварийно-спасательная станция должна быть оборудована:

- прямой связью с ДПА;
- прямой связью между зданиями аварийно-спасательных станций (если на аэродроме две и более аварийно-спасательных станций);
- звуковой сигнализацией тревоги, возможность включения которой должна быть обеспечена с одного из диспетчерских пунктов аэродрома, СКП и с наблюдательных пунктов.

8.2.11. Рекомендация. Аварийно-спасательную станцию рекомендуется размещать в районе центра обслуживаемой ВПП с обеспечением прямого и удобного выезда аварийно-спасательных средств на ВПП с минимальным числом поворотов.

8.2.12. На аэродроме должны быть предусмотрены наблюдательные пункты для обеспечения наблюдений за взлетом и посадкой ВС на каждой ВПП.

Пункт наблюдения должен быть оборудован:

- оптическим прибором;
- прямой связью с СКП;
- прямой связью с аварийно-спасательными станциями аэродрома;
- радиосвязью с аэродромными ПА.

С наблюдательного пункта должен обеспечиваться обзор зон взлета и захода на посадку ВС со всех используемых для взлета и посадки направлений.

8.2.13. На аэродроме должен быть СКП для руководства и координации аварийно-спасательных работ.

СКП должен быть оборудован:

- телефонной связью от телефонной станции аэропорта с выходом на городскую телефонную сеть;
- прямой телефонной или радиосвязью с соответствующими подразделениями Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь;
- связью со службами и объектами аэродрома;
- прямой связью с аварийно-спасательными станциями аэродрома;

радиосвязью с ПА;
радиосвязью с ПКП.

8.2.14. На аэродроме должно быть ПКП для руководства аварийно-спасательными работами на месте происшествия.

ПКП должно представлять собой транспортное средство (автомобиль) повышенной проходимости, оборудованное:

средствами связи с СКП, аварийно-спасательными станциями аэродрома, ДПА, ПА, экипажем ВС, терпящим бедствие;
громкоговорящей установкой.

8.2.15. На аэродромах, имеющих ВПП 6-10 категорий по УПЗ, должны быть устройства для покрытия пеной участков ВПП, размерами согласно таблице 4 приложения 52.

8.2.16. На аэродроме должен быть санитарный автомобиль, оснащенный носилками и аварийными медицинскими чемоданами-укладками (сумками-укладками) с перевязочным материалом, рассчитанным на одну четвертую часть пассажироместности наиболее пассажироемкого ВС, эксплуатируемого на аэродроме.

8.2.17. На аэродроме должно быть транспортное средство повышенной проходимости, оборудованное радиостанциями диапазона ОВЧ, для проведения поисково-спасательных работ, доставки наземной поисково-спасательной группы и аварийно-спасательного снаряжения.

8.2.18. Стоянки ВС должны оснащаться (по крайней мере, на время нахождения ВС) огнетушителями из расчета не менее одного на две стоянки. Огнетушитель должен иметь запас огнетушащего состава не менее 40 кг и возможность перемещения и введения в действие одним человеком. Допускается замена одного огнетушителя несколькими, суммарный запас огнетушащих веществ которых, не менее 40 кг.

8.2.19. Рекомендация. На аэродроме рекомендуется предусматривать аварийные выезды и дороги от аварийно-спасательных станций до ВПП с тем, чтобы обеспечить минимальное время разворачивания ПА.

Следует обеспечить наличие свободного доступа в зоны захода на посадку и взлета, расположенные на расстоянии 1000 м перед порогом ВПП, или, по крайней мере, в пределах аэродрома.

При необходимости, следует предусматривать в ограждении специальные пункты выезда аварийно-спасательных средств для обеспечения оперативного и беспрепятственного подъезда к внешним зонам захода на посадку и взлета.

Приложение 1
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

ОПРЕДЕЛЕНИЕ класса и кода ВПП и класса аэропорта

Таблица 1. Определение класса ВПП

Показатель	Класс ВПП					
	А	Б	В	Г	Д	Е
Минимальная длина ВПП в стандартных условиях, (м)	3200	2600	1800	1300	1000	500

Если длина ВПП в стандартных условиях меньше 500 м, то аэродром относится к неклассифицированным.

Таблица 2. Определение кода аэродрома (ВПП, РД, МС)

Кодовый номер	Расчетная длина летной полосы (летного поля) для типа самолета	Кодовая буква	Размах крыла самолета
1	менее 800 м	A	менее 15,0 м
2	от 800 до 1199 м	B	от 15,0 до 23,9 м
3	от 1200 до 1799 м	C	от 24,0 до 35,9 м
4	1800 м и более	D	от 36,0 до 51,9 м
		E	от 52,0 до 64,9 м
		F	65,0 м и более

Таблица 3. Определение класса аэропорта

Показатель	Класс аэропорта					
	I	II	III	IV	V	VI
Годовой объем пассажироперевозок, тыс. чел.	более 1000	500–1000	100–500	10–100	1–10	менее 1

Приложение 2
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

МЕТОДИКА

расчета длины ВПП в стандартных условиях

Длина ВПП в стандартных условиях ($L_{ст}$) определяется по формуле

$$L_{ст} = \frac{L_{ф}}{K_p K_t K_i},$$

где $L_{ф}$ – фактическая длина ВПП, в метрах, определяется по исполнительной документации (на строительство или реконструкцию ВПП) или по продольному профилю ВПП, выполненному специализированной геодезической (проектной) организацией;

K_p – поправочный коэффициент, учитывающий высоту ВПП над уровнем моря, в метрах:

$$K_p = 1 + 2,33 \times 10^{-4} \times H_{ВПП},$$

где $H_{ВПП}$ – наивысшая точка поверхности ВПП относительно уровня моря, определяется по продольному профилю ВПП в метрах);

K_t – поправочный коэффициент, учитывающий температуру воздуха на аэродроме:

$$K_t = 1 + 0,01 (t_{клим.} - t_{ст.}),$$

где $t_{клим.} = 1,07 \times t_{расч.} - 3^{\circ}$ – расчетная температура воздуха на аэродроме, в градусах по шкале Цельсия;

$t_{расч.}$ – среднемесячная температура воздуха на аэродроме в 13 часов самого жаркого месяца в году, в градусах по шкале Цельсия, принимается по климатологическим справочникам;

$t_{ст.}$ – температура стандартной атмосферы на высоте расположения аэродрома над уровнем моря, в градусах по шкале Цельсия, принимается согласно рисунку 1 настоящего приложения;

K_i – поправочный коэффициент, учитывающий средний продольный уклон ВПП, определяется по следующим формулам:

$$\begin{aligned} \text{при } L_{\phi} \leq 1000 \text{ м} & \quad K_i = 1 + 5i_{\text{ср}} \\ \text{при } L_{\phi} \geq 1000 \text{ м} & \quad K_i = 1 + 9i_{\text{ср}} \end{aligned}$$

($i_{\text{ср}}$ – средний продольный уклон ВПП, определяется отношением разности отметок высот концов ВПП к длине ВПП, отметки высот концов определяются по продольному профилю ВПП).

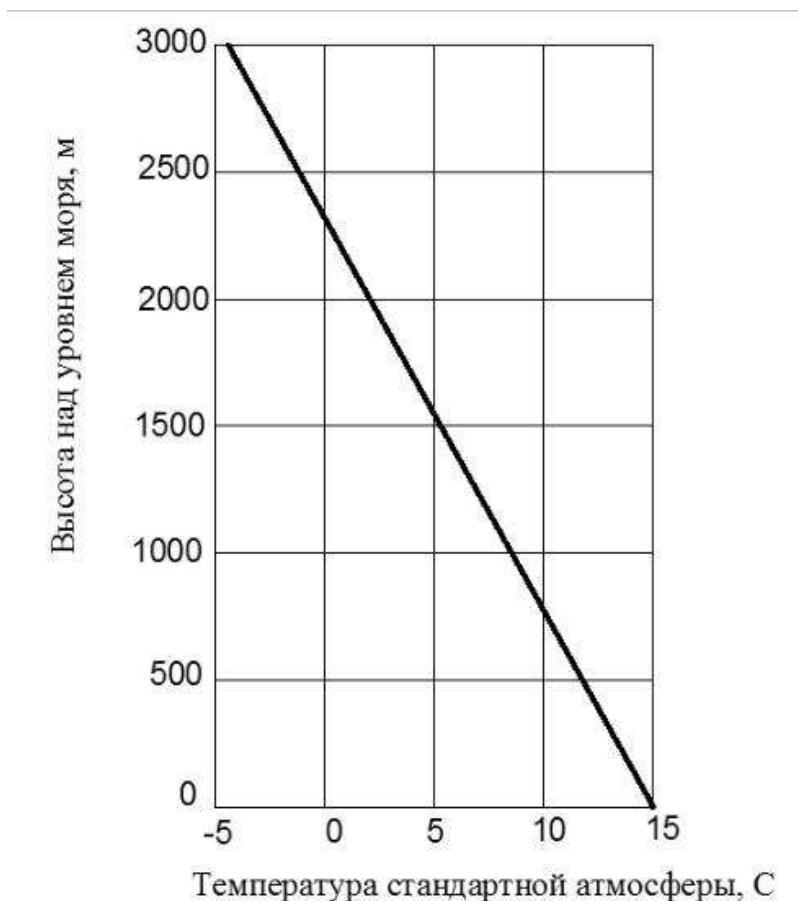


Рисунок 1. График зависимости температуры стандартной атмосферы от высоты расположения аэродрома

Приложение 3
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

КОДОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ самолетов

Тип ВС	Код аэродрома (ВПП, РД, МС)	Расчетная длина ЛП (летного поля), м	Размах крыла, м	Расстояние между внешними кромками внешних колес основного шасси, м
1	2	3	4	5
A-300 B4	4 D	2605	44,8	10,9
A-300-600	4 D	2332	44,8	10,9
A-310-300	4 D	2350	44,8	11,0

A-318-100	3C	1789	34,1	8,9
A-319-100	4C	1800	34,1	8,9
A-320-200	4 C	2480	33,9	8,7
A-321-200	4 C	2533	34,1	8,9
A-330-200	4E	2479	60,3	12,6
A-330-300	4E	2490	60,3	12,6
A-340-200	4E	2906	60,3	12,6
A-340-300	4E	2993	60,3	12,6
A-340-500	4E	3023	63,4	12,6
A-340-600	4E	2864	63,4	12,6
A-380	4 F	3350	79,8	14,3
AH-2	1 B	650	18,2	3,7
AH-12	4 D	1900	38,0	5,4
AH-24	3 C	1600	29,2	8,8
AH-26	4 C	1850	29,2	7,9
AH-72	3 C	1250	31,9	4,1
AH-74	4 C	1920	31,9	4,1
AH-124-100	4F	3000	73,3	9,0
AH-225	4F	3430	88,4	9,1
Bombardier CS-100	3 C	1509	35,1	8,0
Bombardier CS-300	4 C	1902	35,1	8,0
B-707-300	4 D	3088	44,4	7,9
B-707-320C	4 D	3079	44,4	8,0
B-707-400	4 D	3277	44,4	7,9
B-727-100	4 C	2502	32,9	6,9
B-737-100	4 C	2499	28,4	6,4
B-737-200	4 C	2295	28,4	6,4
B-737-300	4 C	2160	28,9	6,4
B-737-400	4 C	2550	28,9	6,4
B-737-500	4 C	2470	28,9	6,4
B-737-600	3 C	1690	34,3	7,0
B-737-700	3 C	1598	34,3	7,0
B-737-800	4 C	2090	34,3	7,0
B-737-800W	4 C	2010	35,8	7,0
B-737-900	4 C	2240	34,3	7,0
B-737-900ERW	4 C	2470	35,8	7,0
B-747-8	4F	3070	68,4	12,7
B-747-100	4 E	3060	59,6	12,4
B-747-200	4 E	3150	59,6	12,4
B-747-300	4 E	3292	59,6	12,4
B-747-400	4 E	2890	64,9	12,6
B-747SR	4 E	1860	59,6	12,4
B-747SP	4 E	2710	59,6	12,4
B-757-200	4 D	1980	38,1	8,6
B-757-300	4 D	2400	38,1	8,6
B-767-200	4 D	1981	47,6	10,8
B-767-300	4 D	1981	47,6	10,9
B-767-300ER	4 D	2540	47,6	10,9
B-767-300ERW	4 D	2540	50,9	10,9
B-767-400ER	4 D	3130	51,9	10,8
B-777-200	4 E	2390	61,0	12,9
B-777-200ER	4 E	3110	61,0	12,9
B-777-200LR	4 E	3390	64,8	12,9
B-777-300	4 E	3140	60,9	12,9
B-777-300ER	4 E	3120	64,8	12,9
B-787-8	4 E	2660	60,1	11,6
DC-8-61	4 D	3048	43,4	7,5
DC-8-62	4 D	3100	45,2	7,6
DC-8-63	4 D	3179	45,2	7,6
DC-8-71	4 D	2770	43,4	7,5
DC-8-72	4 D	2980	45,2	7,6

DC-8-73	4 D	3050	45,2	7,6
DC-9-15	4 C	1990	27,3	6,0
DC-9-20	4 C	1560	28,4	6,0
DC-9-30	4 C	2134	28,5	5,9
DC-9-40	4 C	2091	28,5	5,9
DC-9-50	4 C	2451	28,5	5,9
DC-10-10	4 D	3200	47,4	12,6
DC-10-30	4 D	3170	50,4	12,6
DC-10-40	4 D	3124	50,4	12,6
ERJ-170-100	3 C	1439	26,0	6,2
ERJ-170-100LR (SU, SE)	3 C	1532	26,0	6,2
ERJ-170-200LR (SU)	3 C	1667	26,0	6,2
ERJ-170-200STD	3 C	1562	26,0	6,2
ERJ-190-100IGW	3 C	1704	28,7	7,1
ERJ-190-100LR	3 C	1616	28,7	7,1
ERJ-190-100STD	3 C	1476	28,7	7,1
ERJ-190-200IGW	4 C	1818	28,7	7,1
ERJ-190-200LR	3 C	1721	28,7	7,1
ERJ-190-200STD	3 C	1597	28,7	7,1
ИЛ-62М	4 D	3280	43,3	8,0
ИЛ-76	4 D	2140	50,5	8,2
ИЛ-103	1 A	700	10,6	2,4
Л-410	2 B	1050	20,0	4,0
MD-11	4 E	3130	52,0	12,6
MD-81	4 C	2290	32,9	6,2
MD-82	4 C	2280	32,9	6,2
MD-83	4 C	2470	32,9	6,2
MD-87	4 C	2260	32,9	6,2
MD-88	4 C	2470	32,9	6,2
MD-90	3 C	1798	32,9	6,2
CRJ-100	3 B	1470	21,2	4,0
CRJ-100ER	3 B	1720	21,2	4,0
CRJ-100LR	4 B	1880	21,2	4,0
CRJ-200	3 B	1440	21,2	4,0
CRJ-200ER	3 B	1700	21,2	4,0
CRJ-200 R	4 B	1835	21,2	4,0
CRJ-200LR	4 B	1850	21,2	4,0
CRJ-700	3 B	1606	23,3	5,0
CRJ-700ER	3 B	1724	23,3	5,0
CRJ-900	3 B	1778	23,3	5,0
CRJ-900ER	4 C	1862	24,9	5,0
CRJ-900R	4 C	1954	24,9	5,0
ТУ-154	4 D	2160	37,6	12,4
ТУ-134	4 C	2400	29,0	10,3
ЯК-40	3 C	1250	25,0	4,9
ЯК-42	3 C	1400	34,9	6,5

Приложение 4
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

ОПРЕДЕЛЕНИЕ располагаемых дистанций

Подлежащие расчету объявленные дистанции по каждому направлению ВПП включают:

располагаемую дистанцию разбега (РДР);

располагаемую дистанцию взлета (РДВ);
 располагаемую дистанцию прерванного взлета (РДПВ);
 располагаемую посадочную дистанцию (РПД).

Если на ВПП не предусматривается КПТ или СЗ, а порог ВПП расположен в конце ВПП, то, обычно четыре объявленные дистанции равны длине ВПП, как указано на рисунке 1-А.

Если к концу ВПП примыкает СЗ, то РДВ будет включать данную СЗ как указано на рисунке 1-В настоящего приложения.

Если на ВПП предусматривается КПТ, то РДПВ будет включать КПТ, как указано на рисунке 1-С настоящего приложения.

Если на ВПП имеется смещенный порог, то РПД будет уменьшена на величину смещения порога, как указано на рисунке 1-Д настоящего приложения.

Смещенный порог ВПП влияет только на РПД, все объявленные дистанции для полетов в обратном направлении остаются неизменными.

На рисунках 1В–1Д настоящего приложения показаны ВПП с СЗ, КПТ и со смещенным порогом. Если имеется несколько указанных особенностей, то следует изменить несколько объявленных дистанций, однако изменение будет проводиться по такому же принципу. Пример, показывающий наличие всех указанных особенностей, приведен на рисунке 1-Е настоящего приложения.

В случае, когда близко от конца ВПП имеется сложный рельеф местности или препятствия, которые не позволяют обеспечить необходимую длину летной полосы или КЗБ, в целях обеспечения безопасности полетов необходимо производить смещение порога и сокращать располагаемые дистанции (рисунок 2 настоящего приложения).

Если на ВПП предусматривается взлет от РД, примыкающих не к концу ВПП, то располагаемые дистанции разбега, прерванного взлета и взлета от таких РД определяются от оси данной РД.

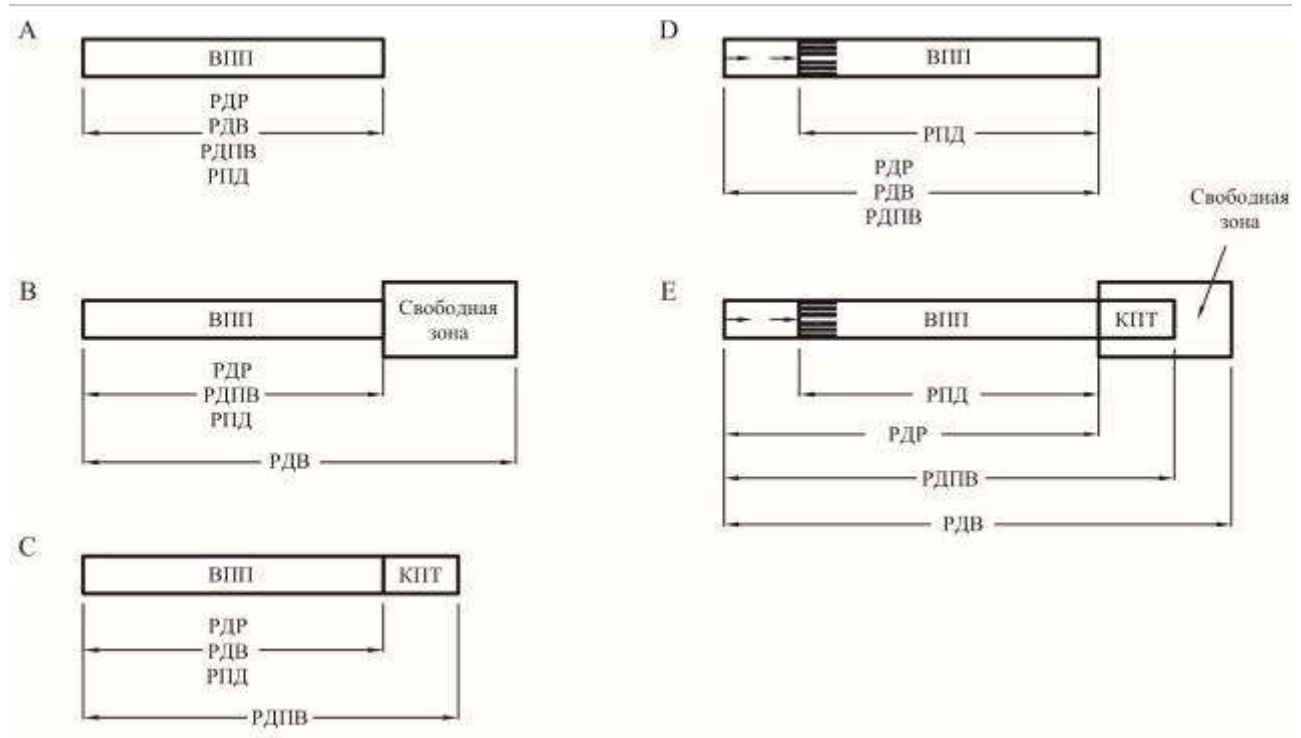


Рисунок 1. Определение располагаемых дистанций

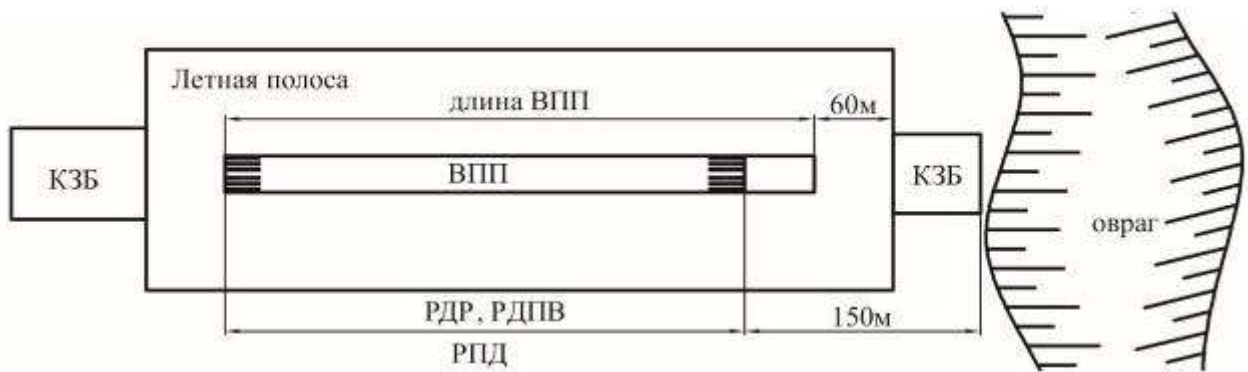


Рисунок 2. Сокращение располагаемых дистанций

Приложение 5
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

ДОПУСК

по размещению временных препятствий при производстве работ на летном поле аэродрома

1. Размещение временных препятствий в районе ВПП.

Вдоль ВПП выделяются три зоны производства работ:

зона I находится в пределах 20 м от края ВПП;

зона II находится в пределах от внешнего края зоны I до границы СЧЛП;

зона III находится в пределах от внешней границы СЧЛП до края ЛП.

Зона I

Работа в этой зоне может производиться в одно и то же время только на одной стороне ВПП. Площадь препятствия не должна превышать 9 м², однако в качестве исключения допускается устройство узких канав площадью не более 28 м². Любое препятствие должно быть ограничено по высоте с целью обеспечения запаса между ним и лопастями винта или гондолой двигателя с учетом типов ВС, эксплуатируемых на аэродроме. В любом случае высота препятствия над землей не должна превышать 1 м. Кучи земли или обломки, которые могут повредить воздушное судно или двигатели, должны быть удалены. Канавы и ямы должны быть как можно скорее засыпаны с последующим уплотнением грунта.

Во время использования ВПП (взлет или посадка ВС) никакое оборудование или транспортное средство не должны находиться в этой зоне.

При нахождении в этой зоне ВС, потерявшего способность двигаться, ВПП должна быть закрыта.

Зона II

При значительной плотности движения на аэродроме должны обеспечиваться требования к временным препятствиям, объявленным для I зоны.

При незначительной или средней плотности движения на аэродроме в этой зоне проведение работ при сухой ВПП и боковой составляющей ветра не более 5 м/с не ограничивается при условии, что земляные работы или протяженность вынутаго грунта в направлении, параллельном ВПП, не превышают 100 м. Высота вынутаго грунта не должна превышать 1 м над поверхностью земли.

Все строительное оборудование, используемое в этой зоне, должно предусматриваться подвижным. Во время захода на посадку ВС никакое оборудование или транспортное средство не должны находиться в этой зоне.

При нахождении в этой зоне ВС, потерявшего способность двигаться, ВПП должна быть закрыта.

Зона III

Ограничений в отношении работы, выполняемой в данной зоне, нет. Высота вынутого грунта не должна превышать 1 м над поверхностью земли.

В случае проведения работ в зонах, примыкающих к концам ВПП, эксплуатант аэродрома должен в максимально возможной степени использовать запасные ВПП, сокращение объявленных дистанций и (или) смещение порога для того, чтобы препятствие не выступало за соответствующую поверхность захода на посадку или взлета и не являлось помехой в случае прерванного или продолженного взлета.

2. Размещение временных препятствия в районе РД.

При рассмотрении возможности производства работ в районе РД должны учитываться эксплуатируемые на аэродроме типы ВС и наличие запасных наземных маршрутов руления, позволяющих избежать руления по РД, вблизи которой находится препятствие.

Расстояние между препятствием и концом крыла ВС, разрешенного для эксплуатации на РД и расположенного на осевой линии РД, должно быть не менее 7,5 м. Во всех случаях должно быть обеспечено предупреждение экипажа ВС по радиосвязи о наличии и приближении к опасной зоне.

Должны предусматриваться ночная и дневная маркировки временных препятствий вблизи РД. Для указанных целей могут использоваться аэродромные знаки для обозначения опасных мест и ночная маркировка – заградительные светомаяки (огни красного цвета).

Приложение 6
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

ЗНАЧЕНИЯ ACN некоторых типов ВС

Тип воздушного судна	Масса макси- мальная и пустого самолета, кг	Нагрузка на одну основ- ную опору шасси, %	Давле- ние в шинах, мПа	ACN при категории прочности основания							
				Жесткие покрытия (R)				Нежесткие покрытия (F)			
				высо- кая (A)	сред- няя (B)	низ- кая (C)	сверх- низкая (D)	высо- кая (A)	сред- няя (B)	низ- кая (C)	сверх- низкая (D)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ил-62	168 000	47,0	1,08	43	52	62	71	50	57	67	83
	71 400			16	17	19	22	17	18	20	26
Ил-76	191 000	23,5	0,686	35	35	36	40	29	32	40	53
	87 200			12	14	15	16	10	11	13	17
Ил-86	216 500	31,2	0,932	26	31	38	45	34	36	44	61
	110 700			14	15	17	20	16	17	19	23
Ил-96	231 000	31,7	1,08	35	43	52	61	42	46	57	76
	111 500			15	16	19	23	17	18	20	26
Ил-114	22 750	47,5	0,588	11	12	13	14	9	11	13	15
	14 500			6	7	8	8	5	6	7	9

Ту-154	98 000 53 500	45,1	0,932	19 8	25 10	32 13	38 17	20 10	24 11	30 13	38 13
Ту-134	47 600 29 350	45,6	0,834	11 7	13 8	16 9	19 10	12 7	13 8	16 9	21 12
Ту-204	93 500 54 970	45,4	1,37	23 12	27 14	32 16	37 18	25 13	28 14	33 15	43 20
Як-42	56 500 31 800	47,0	0,88	13 6	16 7	20 9	23 10	15 7	16 8	20 9	26 11
Як-40	16 000 9 700	44,0	0,39	9 6	9 6	10 6	10 6	7 4	9 5	11 7	13 8
Ан-12	61 000 32 000	46,0	0,74	13 7	17 7	20 8	23 10	16 7	18 7	21 9	26 11
Ан-24	21 000 13 400	46,6	0,49	9 5	10 6	11 7	12 7	7 4	9 5	11 6	14 8
Ан-26	24 000 15 000	46,6	0,39	9 5	10 5	12 6	13 7	7 4	9 5	12 7	15 8
Ан-32	27 000 19 000	46,7	0,49	12 8	13 9	14 9	15 10	9 6	12 8	14 9	17 11
Ан-72	34 500 19 000	45,9	0,49	12 6	13 7	14 7	16 8	9 5	12 6	14 7	16 8
Ан-124	392 000 180 000	47,9	1,10	36 16	48 16	73 19	100 25	51 18	60 19	77 23	107 32
Ан-225	600 000 254 000	47,5	1,18	41 16	56 16	84 19	122 25	55 17	64 19	81 22	110 30
А-300	165 000 88 505	47,0	1,29	46 17	55 20	64 25	73 29	49 20	56 21	68 25	84 36
А-300-В2	142 900 87 851	47,0	1,28	37 20	44 23	53 27	60 31	37 20	41 22	50 25	65 33
А-300-В4	165 900 91 022	47,0	1,46	48 22	57 25	67 29	75 34	46 22	51 23	63 26	80 35
А-300-600 В4	165 900 91 554	47,5	1,28	46 21	56 24	66 29	75 34	46 22	52 23	64 27	81 35
А-300-600 С4	165 900 91 759	47,0	1,28	46 21	55 24	65 29	74 33	45 21	51 23	63 26	80 35
А-300-600RB4F	171 400 90 576	47,5	1,34	50 21	59 24	70 29	79 33	48 22	55 23	67 26	84 35
А-300-600RB4	172 600 92 775	47,5	1,34	50 22	60 25	70 30	79 34	49 22	55 24	67 27	85 36
А-310-300F	139 500 79 839	47,2	1,30	36 18	43 20	51 24	59 28	37 18	40 19	49 22	64 29
А-310-200F	132 900 80 871	46,7	1,23	33 17	39 20	47 24	54 28	34 18	37 19	45 22	59 29
А-310-200	142 900 81 120	46,7	1,33	37 18	45 21	53 24	60 28	37 18	41 20	50 22	65 29
А-310-300	164 900 84 965	47,2	1,29	46 19	55 22	65 26	74 30	45 20	51 21	62 24	80 32
А-318-100	68 400 38 818	44,5	1,24	36 19	38 20	41 21	43 22	33 17	34 17	37 19	43 22
А-319-100	75 900 39 826	45,7	1,38	44 20	46 22	48 23	50 24	39 19	40 19	44 20	50 23
А-319-СJ	75 000 39 826	45,8	1,38	44 21	46 22	49 23	51 24	39 19	40 19	45 20	50 23
А-320-100	68 400 41 244	47,1	1,28	39 22	41 23	44 24	46 26	35 20	36 20	40 22	46 25
А-320-200	78 400 41 345	46,4	1,44	47 22	49 23	52 25	54 26	41 20	43 20	47 21	53 25
А-321-100	89 400 46 959	47,4	1,46	56 26	59 28	62 29	64 31	49 23	52 24	58 26	63 30
А-321-200	93 900 46 959	47,6	1,50	61 27	64 28	66 30	69 31	53 24	56 24	61 26	67 30
А-330-200	233 900 117 041	47,2	1,42	53 26	62 27	73 30	86 34	58 25	63 26	72 29	98 35
А-330-300	233 900 120 132	47,8	1,45	55 28	63 28	75 31	87 36	59 27	63 28	74 30	100 37

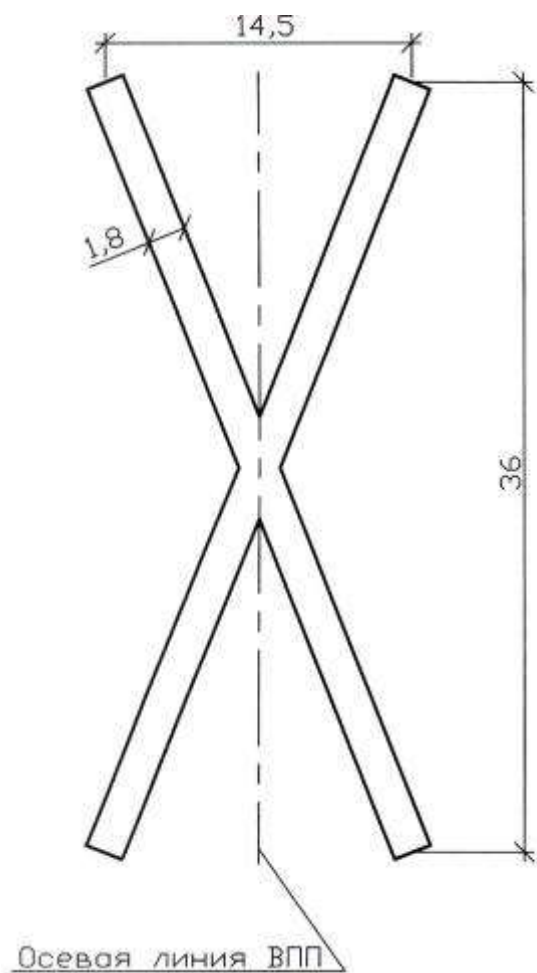
A-340-200	275 900 125 242	39,7	1,42	53 23	61 25	73 26	85 30	57 22	62 23	72 25	97 30
A-340-300	277 400 125 242	39,7	1,42	53 23	62 25	73 26	85 30	57 22	62 23	72 25	98 30
A-340-500	373 200 170 370	32,0	1,61	62 27	72 28	85 30	98 34	65 25	70 26	82 28	110 35
A-340-500HGW	381 200 170 370	31,6	1,61	63 27	73 29	86 30	99 34	66 25	71 26	83 28	111 34
A-340-600	381 200 176 364	31,7	1,61	63 28	73 28	86 31	100 36	66 26	71 27	83 29	112 36
A-380-800	571 000 270 281	28,5	1,50	55 25	69 26	90 29	111 36	57 22	63 23	76 26	107 34
ATR 42	16 720 10 285	46,2	0,75	9 5	10 5	10 6	11 6	8 4	9 5	10 5	11 6
ATR 72	21 530 12 200	47,8	0,79	13 6	13 7	14 7	15 8	11 5	12 6	14 7	15 8
Avro RJ 70	38 329 22 453	46,0	0,82	19 10	21 11	22 12	23 13	17 9	19 10	21 11	25 13
Avro RJ 85	42 411 23 269	47,1	0,93	23 11	24 12	26 13	27 14	21 10	22 11	25 12	29 14
Avro RJ 100	44 452 24 358	47,2	0,99	25 12	27 13	28 14	29 15	23 11	24 12	27 13	30 15
B-737-100	50 349 25 945	45,9	1,08	27 12	29 12	31 13	32 15	25 12	26 13	29 14	33 15
B-737-200	45 722 25 945	46,4	0,97	24 12	25 13	27 14	29 15	22 11	23 12	26 13	30 15
B-737-200 (Advanced)	53 297 28 894	46,4	1,14	30 15	32 15	34 17	35 17	27 13	28 14	32 15	36 17
B-737-200/200QC	58 332 29 121	46,0	1,25	34 14	36 14	38 15	39 17	30 15	31 16	35 17	39 18
B-737-300	63 503 32 885	45,4	1,39	38 15	40 16	42 17	43 20	33 18	35 18	39 20	43 20
B-737-400	68 266 32 659	46,9	1,28	42 18	44 19	47 20	48 21	37 16	39 16	44 17	48 20
B-737-500	60 781 32 659	46,0	1,34	37 18	38 18	40 20	42 20	32 16	33 16	37 17	41 20
B-737-600	66 224 36 378	45,3	1,28	37 18	39 19	41 21	43 22	33 17	34 17	38 18	43 21
B-737-700	70 307 37 648	45,8	1,36	41 20	43 21	45 22	47 23	36 18	38 18	42 19	47 22
B-737-700C/700 ER	77 791 39 009	45,8	1,35	46 21	49 22	51 23	53 24	41 18	43 19	48 20	53 23
B-737-800	79 243 41 413	46,7	1,41	49 23	51 24	54 25	56 27	43 20	45 21	50 22	55 26
B-737-900	79 243 41 413	46,7	1,41	49 23	51 24	54 25	56 27	43 20	45 21	50 22	55 26
B-737-900ER	85 366 44 679	47,2	1,52	56 26	58 27	60 29	62 30	48 23	51 23	56 25	61 29
B-737 BBJ	77 791 42 638	45,8	1,35	46 23	49 24	51 25	53 27	41 20	43 21	48 22	53 26
B-737 BBJ2	79 243 44 452	46,7	1,41	49 25	51 26	54 28	56 29	43 22	45 23	50 24	55 28
B-737 BBJ3	85 366 45 359	47,2	1,52	56 26	58 27	60 29	62 30	48 23	51 23	56 25	61 29
B-747-100B	341 555 171 866	46,2	1,32	42 18	49 20	59 23	68 27	43 19	47 19	56 22	76 28
B-747 SP	318 845 148 007	21,9	1,41	38 15	44 16	53 19	61 22	38 15	41 16	49 17	67 21
B-747-200B	352 895 172 864	23,6	1,37	46 19	54 21	64 24	73 28	46 19	51 20	62 22	82 29
B-747-200C	379 203 178 670	22,7	1,39	48 19	56 21	67 24	77 28	48 19	53 20	65 22	86 28
B-747-200F	379 203 156 625	22,7	1,39	48 16	56 18	67 20	77 23	48 16	53 17	65 19	86 23

B-747-300C	379 203 174 860	22,7	1,31	47 18	55 20	66 23	76 27	48 19	53 19	65 22	85 28
B-747-400B	398 345 165 108	23,3	1,38	53 18	62 19	74 22	85 26	53 18	59 19	73 21	94 26
B-747-400F	397 801 181 437	23,3	1,38	53 20	62 22	74 25	85 29	53 20	59 21	73 24	94 30
B-747-400 ER	414 130 184 567	23,4	1,57	59 21	69 23	81 27	92 31	57 21	63 22	78 24	100 31
B-747-400 ERF	414 130 164 382	23,4	1,59	59 19	69 20	81 23	92 27	57 18	63 19	78 21	100 26
B-747-8	449 060 208 650	23,7	1,52	65 24	77 27	90 32	102 36	63 24	71 26	88 29	112 38
B-747-8F	449 060 185 970	23,6	1,52	65 21	76 23	90 27	102 31	63 21	70 22	88 24	111 32
B-757-200	116 120 60 328	45,6	1,26	31 13	36 15	43 18	49 20	30 13	33 14	40 16	53 21
B-757-300	124 058 64 592	46,4	1,38	36 15	42 17	49 20	56 23	33 15	37 16	46 18	59 23
B-767-200	163 747 82 327	45,8	1,31	39 17	46 19	55 22	63 25	40 17	44 18	52 20	71 26
B-767-200 ER	179 623 82 327	45,4	1,31	44 17	51 18	62 21	71 25	45 17	50 18	60 20	80 25
B-767-300	163 747 86 183	47,5	1,25	40 18	47 20	57 24	66 28	42 19	46 20	55 22	75 29
B-767-300 ER	187 334 89 811	46,2	1,38	48 19	57 21	68 25	78 29	49 20	54 21	66 23	87 30
B-767-300 ERF	187 334 86 183	46,1	1,38	48 18	57 20	68 23	78 27	49 19	54 20	66 22	87 28
B-767-400 ER	204 570 103 419	47,0	1,50	59 24	69 27	81 32	92 37	57 24	63 26	79 29	100 39
B-777-200	252 651 135 171	47,7	1,28	40 21	50 21	66 25	82 32	41 19	46 20	56 23	79 30
B-777-200 ER	298 464 136 078	45,9	1,41	50 21	63 21	82 25	101 31	49 18	55 20	68 22	95 29
B-777-200LR	348 359 145 150	45,9	1,50	64 23	82 23	105 27	127 34	62 20	69 21	87 24	117 31
B-777-300	300 278 157 850	47,4	1,48	54 26	68 26	88 33	107 41	53 23	59 24	72 28	100 38
B-777-300 ER	352 441 167 829	46,2	1,52	66 27	85 28	108 34	131 43	64 24	71 25	89 29	120 40
B-777F	348 722 144 378	45,9	1,52	65 23	82 23	105 27	127 34	62 19	69 21	87 23	117 31
B-787-3	171 004 117 934	47,6	1,25	40 26	46 29	56 34	66 40	43 27	47 29	55 33	76 44
B-787-8	228 380 136 080	45,6	1,57	61 32	71 35	84 41	96 48	60 31	66 33	81 38	106 52
B-787-9	251 740 156 490	46,8	1,54	65 37	75 40	89 47	103 54	66 37	73 39	87 44	117 60
CRJ-100	23 247 13 653	46,6	1,16	14 8	15 9	16 9	16 9	13 7	13 7	15 8	16 9
CRJ-700	34 132 19 500	47,5	1,05	20 11	21 11	22 12	23 13	17 9	18 10	21 11	23 12
CRJ-900ER/900LR	38 555 21 845		1,12	23 12	24 13	25 14	26 14	20 11	21 11	24 12	26 14
CRJ-1000/-1000 ER	38 555 23 179		1,33	23 12	24 13	25 14	26 14	20 11	21 11	24 12	26 14
DC-8-63/73	162 386 73 482	48,1	1,35	51 18	60 20	69 23	78 27	48 18	55 19	66 21	81 27
DC-9-32	49 442 25 789	46,2	1,05	29 14	31 15	33 15	34 16	26 12	28 13	31 14	34 16
DC-9-41	52 163 27 821	46,65	1,10	32 15	34 16	35 17	37 18	28 13	30 14	33 15	37 18
DC-9-51	55 338 29 336	47,0	1,17	35 17	37 17	39 18	40 19	31 15	32 15	36 16	39 19

DC-10-10/10CF	207 745 111 130	46,7	1,34	48 24	56 25	67 297	78 34	51 24	56 25	66 28	91 35
DC-10-30/40/30CF/- 40CF	264 444 113 398	37,5	1,22	48 19	56 19	68 22	79 25	52 19	57 19	68 21	94 26
MD-11ER	287 124 131 542	38,8	1,42	59 24	69 25	82 29	96 33	62 24	68 25	81 27	110 34
MD-81	63 956 39 950	47,8	1,17	41 21	43 22	45 23	46 24	36 18	38 19	43 21	46 25
MD-82/MD-88	68 266 39 950	47,6	1,27	45 21	47 22	49 24	50 25	39 18	42 19	46 21	50 25
MD-83	73 028 36 287	47,4	1,34	49 21	51 22	53 24	55 25	42 18	46 19	50 21	53 24
MD-87	63 957 33 112	47,4	1,17	40 18	42 19	44 21	46 22	36 16	37 17	42 19	46 22
MD-90-30ER	76 430 40 370	47,0	1,33	51 24	53 25	55 26	57 27	44 21	48 21	52 24	55 27
Embraer ERJ 120	12 070 7 808	47,4	0,88	7 4	7 4	7 5	8 5	6 3	6 4	7 4	8 5
Embraer ERJ 145	20 700 11 600	47,2	0,95	12 6	13 7	14 7	14 7	11 5	11 6	13 6	14 7
Embraer ERJ 170	36 150 20 700	47,5	1,04	22 11	24 12	25 13	26 14	20 10	21 11	24 12	26 14
Embraer ERJ 175	37 660 21 500	47,5	1,04	22 11	24 12	25 13	26 14	20 10	21 11	24 12	26 14
Embraer ERJ 190	51 960 29 500	46,1	1,04	26 13	28 14	30 15	32 16	25 12	25 13	28 14	33 15
Embraer ERJ 195	52 449 28 970	47,5	1,10	31 15	33 16	35 17	36 18	28 14	30 14	33 16	35 18
Sukhoi SSJ 100-95	46 000 27 500		1,11	27 14	29 15	30 15	31 16	24 12	25 13	28 14	32 16
Sukhoi SSJ 100-75	40 000 27 500		1,11	22 14	24 15	25 15	26 16	20 12	20 13	23 14	26 16
Fokker 27	20 412 11 340	47,4	0,55	10 5	11 5	12 6	13 6	8 4	10 5	12 6	14 7
Fokker 28	33 113 17 240	46,5	0,70	17 8	18 8	19 9	20 10	14 7	17 8	19 9	22 10
Fokker 50	20 820 12 649	47,8	0,59	10 6	11 6	12 7	13 7	8 5	10 5	12 6	14 8
Fokker 100	44 680 24 375	47,8	0,98	28 13	29 14	31 15	32 16	25 12	27 13	30 14	32 16

Приложение 7
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

**СХЕМА МАРКИРОВКИ
закрытых для движения ВПП и РД¹**



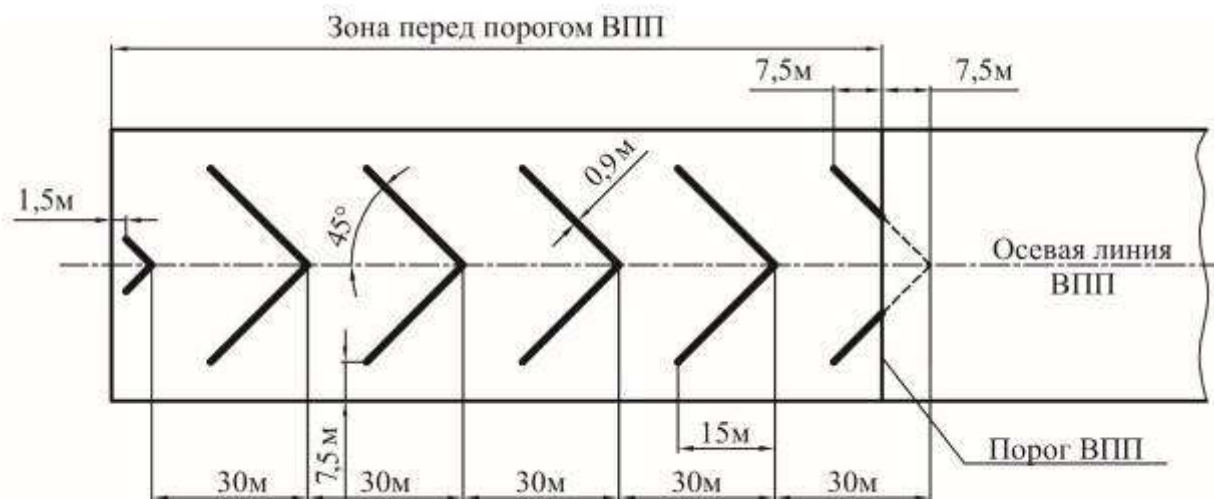
А. Маркировка закрытой для движения ВПП



Б. Маркировка закрытой для движения РД

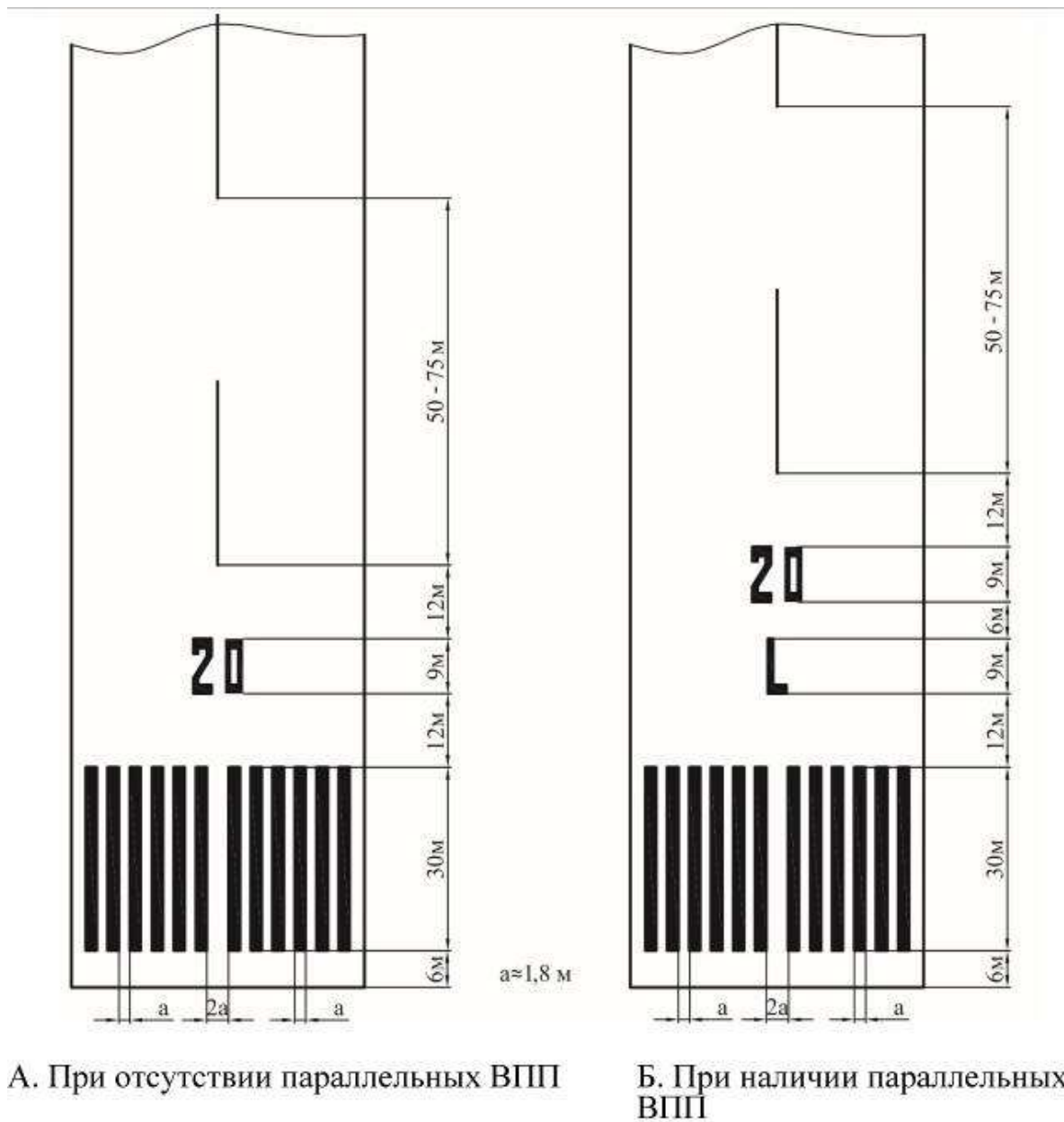
¹ Размеры указаны в метрах.

зоны перед порогом ВПП, непригодной для движения ВС



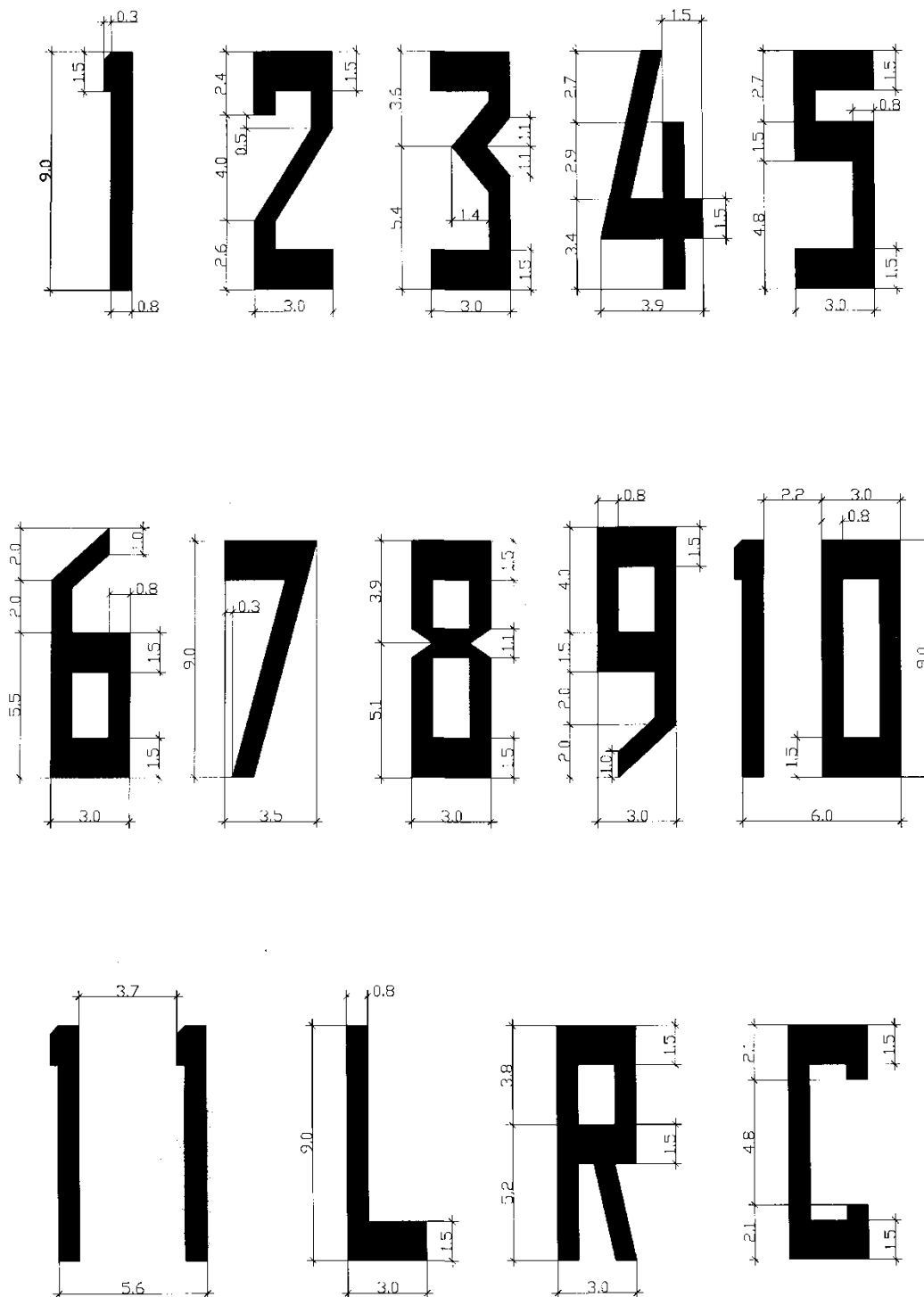
Приложение 9
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

МАРКИРОВОЧНЫЕ ЗНАКИ
обозначения ВПП, осевой линии, порога



Приложение 10
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

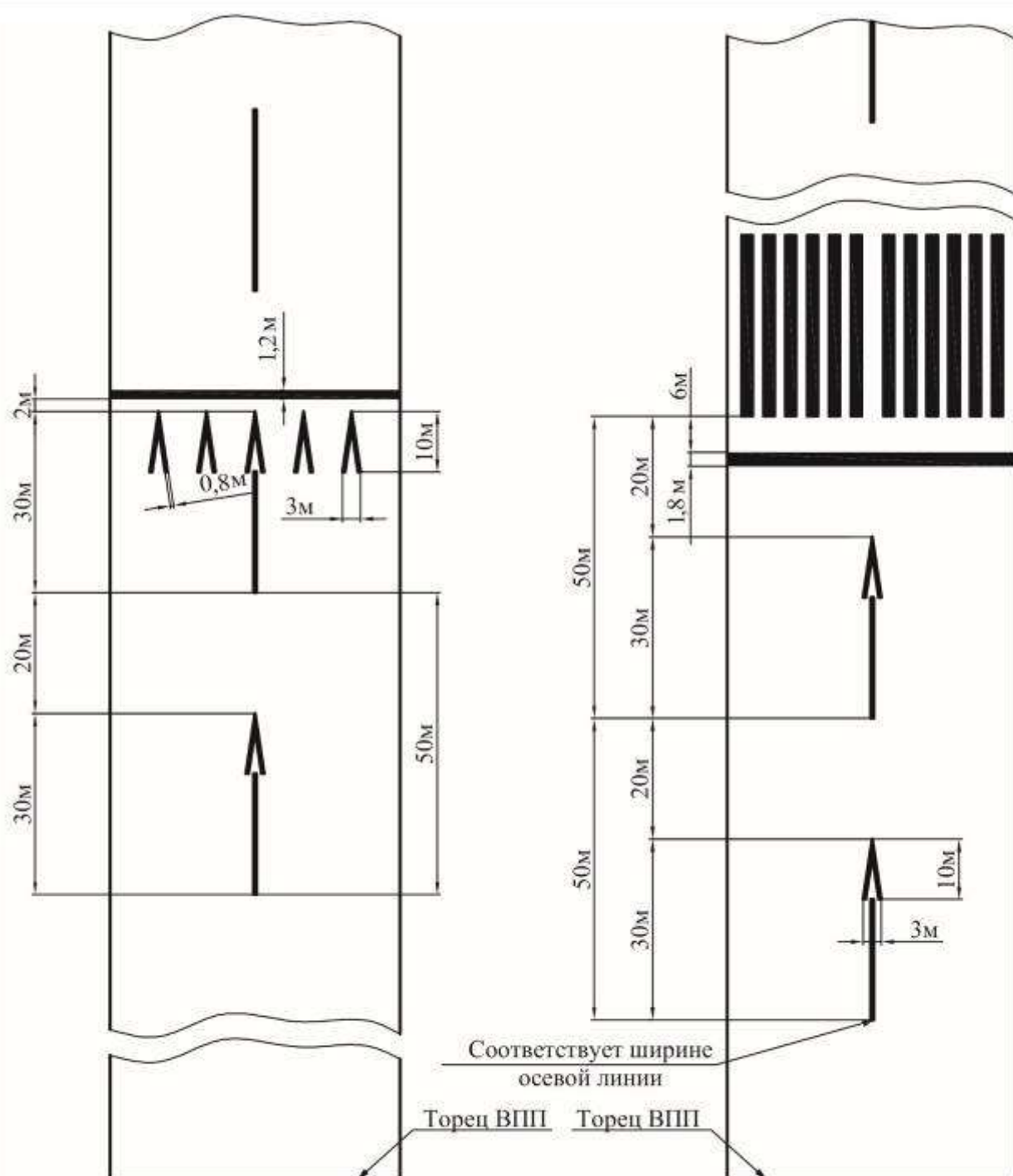
**РАЗМЕРЫ И ФОРМА
знаков обозначения ВПП¹**



¹ Размеры указаны в метрах.

Приложение 11
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ маркировочных знаков смещенного порога

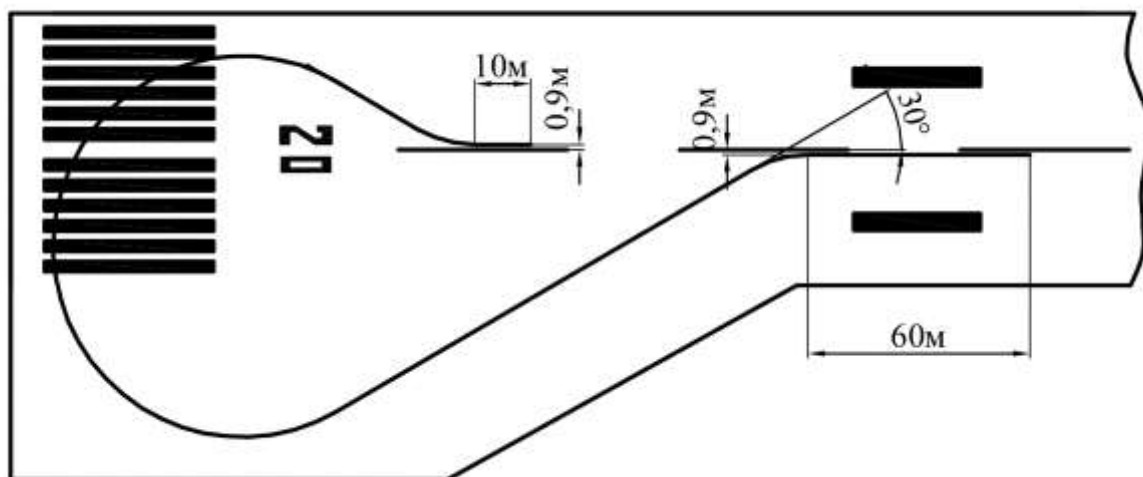


А. Временно смещенный порог ВПП

Б. Постоянно смещенный порог ВПП

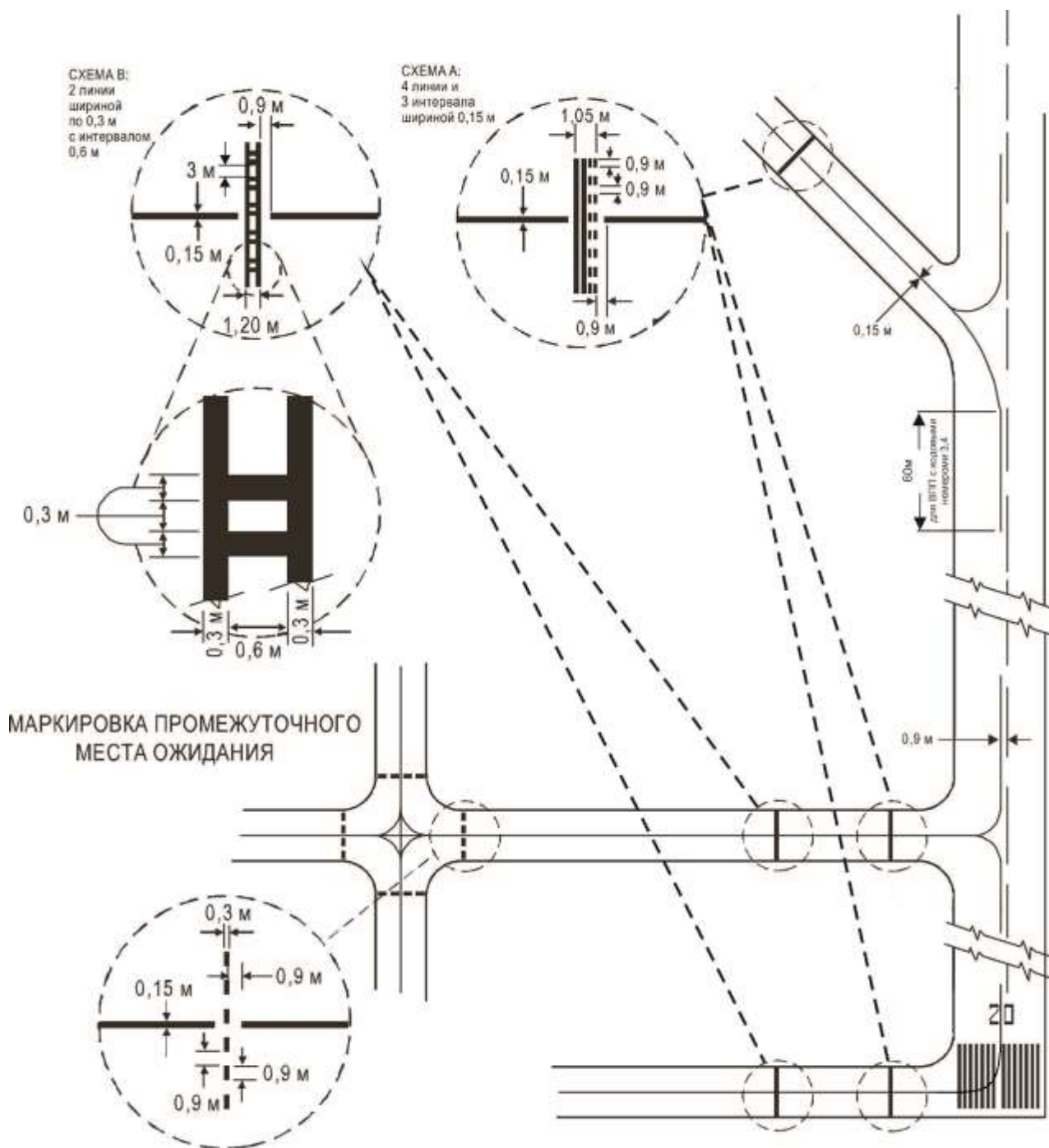
Приложение 13
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

**МАРКИРОВОЧНЫЙ ЗНАК
площадки разворота**



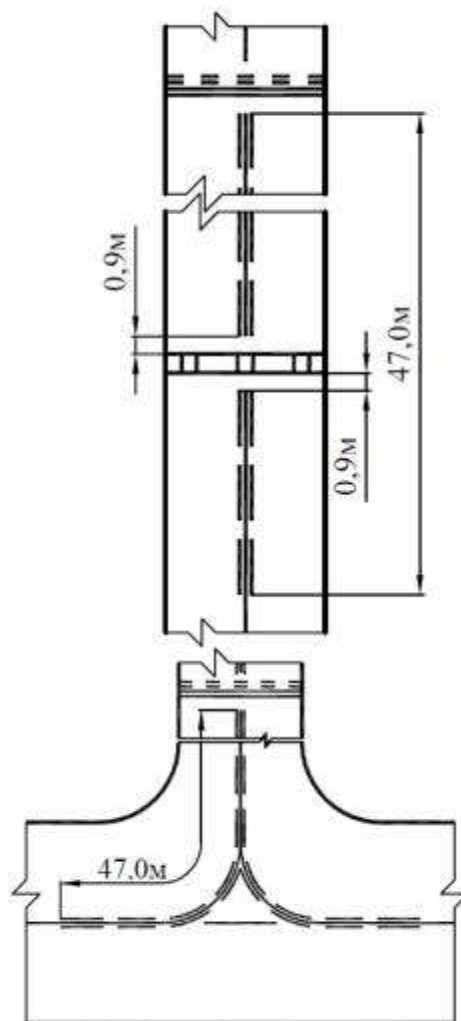
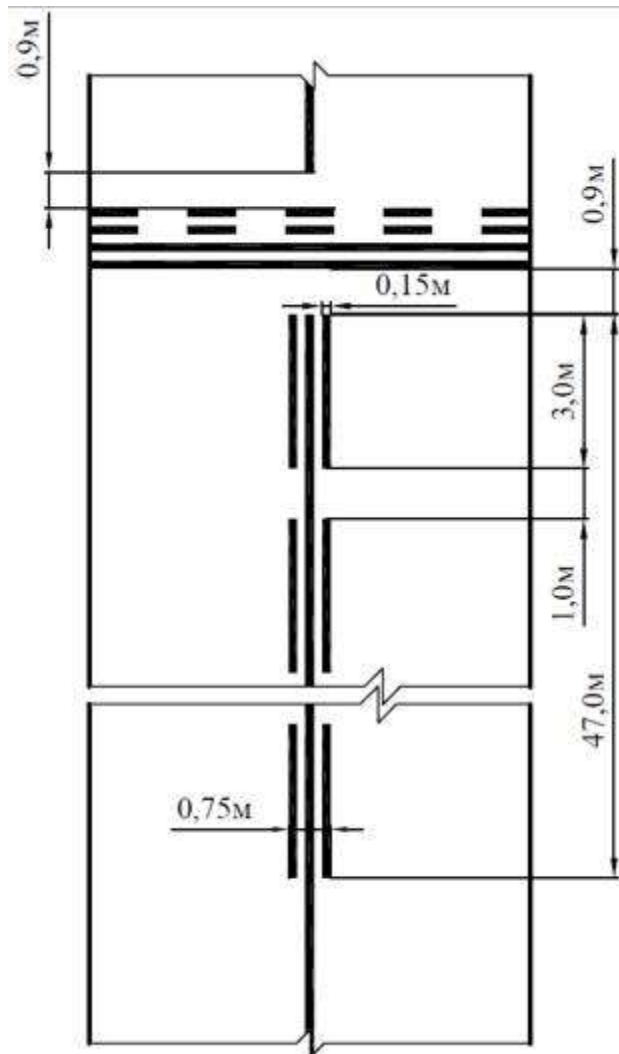
Приложение 14
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

МАРКИРОВОЧНЫЕ ЗНАКИ РД



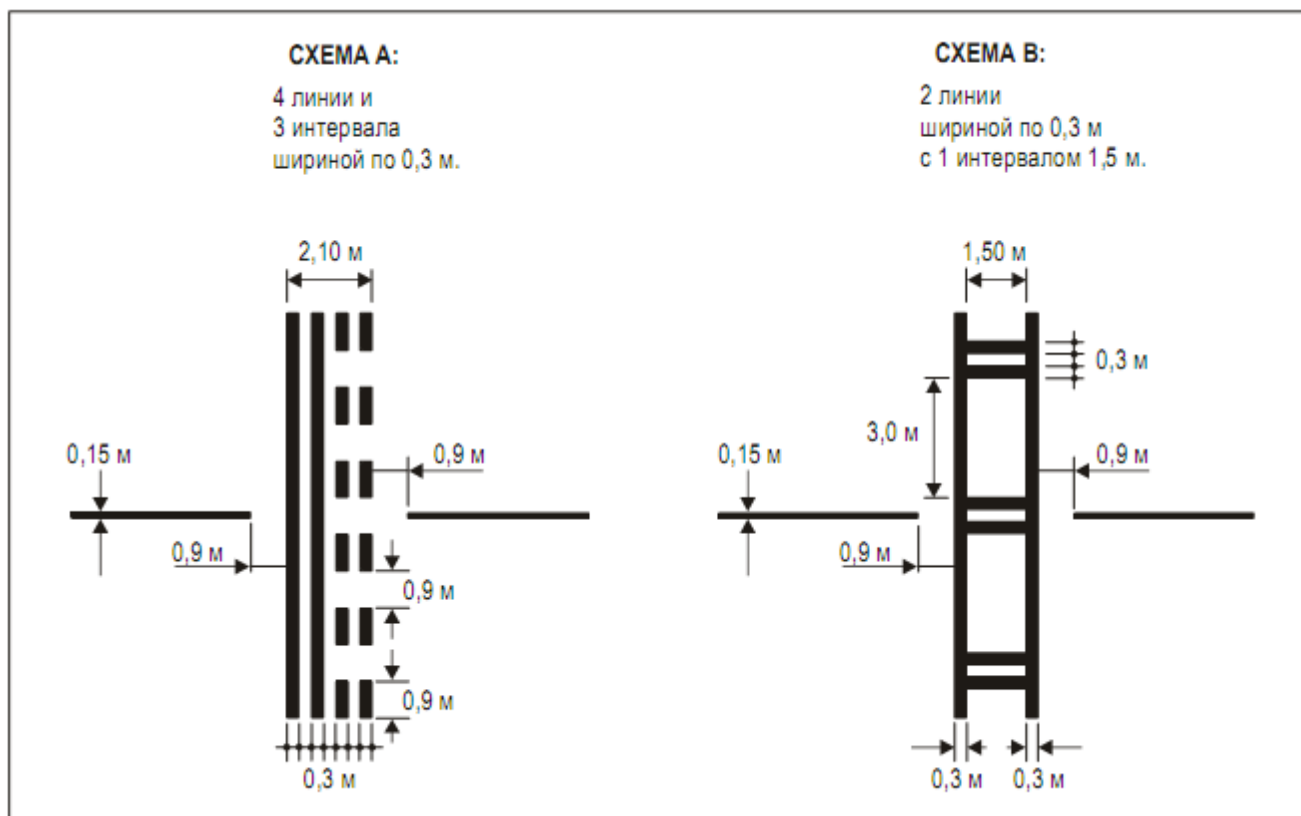
Приложение 15
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

МАРКИРОВОЧНЫЙ ЗНАК
улучшенной маркировки осевой линии РД



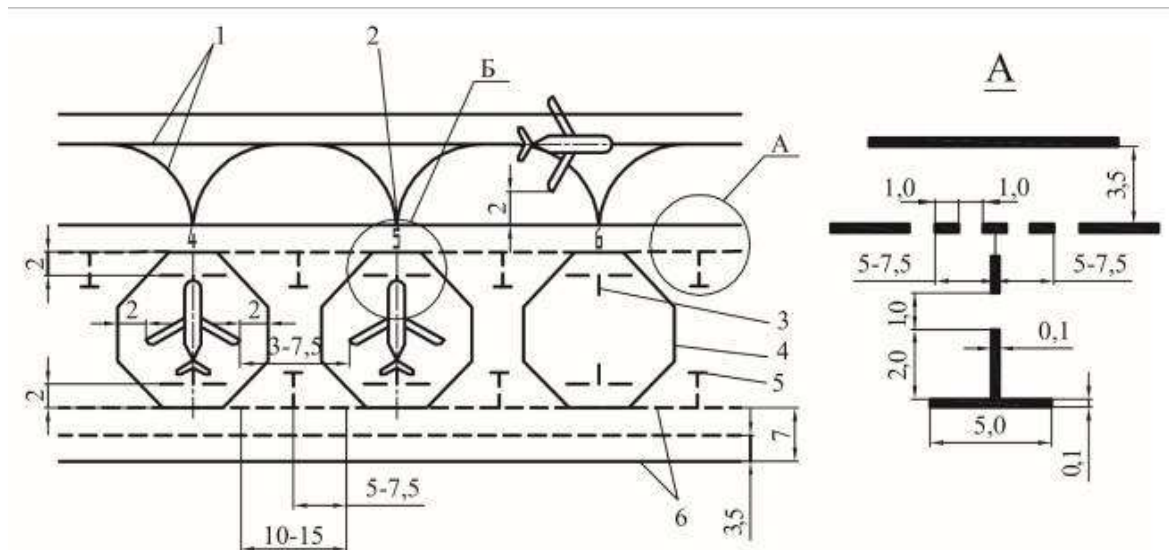
Приложение 16
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РАЗМЕРЫ
маркировочного знака места ожидания у ВПП**



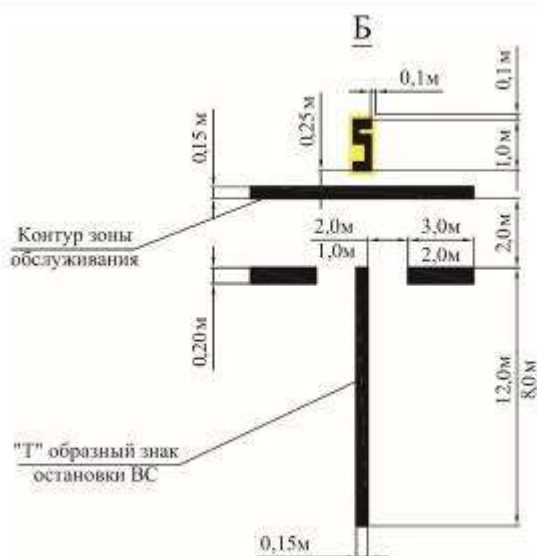
Приложение 17
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

СХЕМА маркировки перрона¹



1. Осевой рулежный (линии заруливания, разворота, выруливания).
2. Номер МС.
3. Т-образный знак остановки ВС.
4. Контур зоны обслуживания.
5. Знак «Т» остановки спецмашин.
6. Пути движения автотранспорта.

¹ Размеры указаны в метрах.

Узел Б¹

¹ В числителе указаны размеры для МС с кодовыми буквами С, D, E, F, в знаменателе – для МС с кодовыми буквами А, В.

Приложение 18
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

**ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ
некоторых типов самолетов**

Тип самолета	Габариты самолета, м			Расстояние от маневрирующего на перроне самолета до стоящего самолета или препятствий, м	Минимальный радиус поворота (Rmin), м	Эксплуатационный радиус поворота (Rэксп.), м
	Длина	Ширина по размаху крыла	Ширина колеи по внешним авиашинам			
1	2	3	4	5	6	7
АН-2	12,7	18,2	3,4	3,0	10,0	15,0
АН-12	33,1	38,0	5,7	7,5	15,0	23,0
АН-24	23,5	29,2	7,9	4,5	11,0	17,0
АН-26	23,8	29,2	7,9	4,5	11,5	17,0
АН-30	24,3	29,2	7,9	4,5	11,5	17,0
АН-72	28,0	31,9	4,2	4,5	11,0	16,5
АН-74	28,1	31,9	4,1	4,5	11,5	17,0
АН-124	69,1	73,3	8,0	7,5	28,0	37,5
ИЛ-62	53,1	43,3	8,1	7,5	30,0	45,0
ИЛ-76	46,6	50,5	9,3	7,5	12,7	19,0
ИЛ-86	60,2	48,1	9,9	7,5	24,5	35,0
ИЛ-96	55,3	60,1	12,0	7,5	23,4	35,0
ИЛ-114	26,9	30,0	8,7	4,5	11,0	17,0
ТУ-134	37,1	29,0	10,4	7,5	16,0	24,0
ТУ-154	47,9	37,6	12,3	7,5	22,0	33,0
ТУ-204	45,2	42,0	9,8	7,5	16,4	24,5
ЯК-40	20,4	25,0	4,5	4,5	10,0	15,0
ЯК-42	36,4	34,9	9,0	7,5	18,0	27,0
А-300	54,1	44,8	11,1	7,5	34,0	34,0
А-310	46,7	43,9	11,0	7,5	31,5	31,5
А-318	31,5	34,1	8,9	7,5	22,0	22,0
А-319	33,8	34,1	8,9	7,5	22,0	22,0
А-320	37,6	34,1	8,9	7,5	22,0	22,0
А-321	44,5	34,1	8,9	7,5	22,0	22,0
А-330	63,6	60,3	12,6	7,5		
А-340	73,5	63,4	12,6	7,5		
А-380	70,4	79,8	14,3	7,5		
Bombardier CS-100	34,9	35,1	8,0	4,5		
Bombardier CS-00	38,1	35,1	8,0	4,5		
B-707	46,6	44,4	8,0	7,5	34,1	34,1
B-737	42,1	35,8	7,0	4,5	19,5	19,5
B-747	78,0	68,4	12,7	7,5	44,5	44,5
B-757	54,4	41,1	8,6	7,5	36,6	36,6
B-767	61,4	51,9	11,0	7,5	41,6	41,6
B-777	73,9	64,8	12,9	7,5	41,6	41,6
B-787	62,8	62,1	11,8	7,5		
CRJ-200	26,8	21,2	4,0	3,0	12,2	12,2
CRJ-700	32,3	23,3	5,0	3,0		
CRJ-900	36,2	24,9	5,0	4,5		
CRJ-1000	39,1	26,2	5,1	4,5		
DC-8-62	48,0	45,2	7,6	7,5		
DC-9-15	31,8	27,3	6,0	4,5		
DC-9-20	31,8	28,4	6,0	4,5		

DC-9-50	40,7	28,5	5,9	4,5		
ERJ-170	31,7	26,0	6,2	4,5		
ERJ-190	38,7	28,7	7,1	4,5		
L-410	13,6	17,6	3,7	3,0	4,8	7,2
MD-11	61,6	52,0	12,6	7,5	41,0	41,0
MD-81	45,0	32,9	6,2	4,5	22,8	22,8
MD-82	45,0	32,9	6,2	4,5	22,8	22,8
MD-83	45,0	32,9	6,2	4,5	22,8	22,8
MD-87	39,8	32,9	6,2	4,5	20,6	20,6
MD-88	45,0	32,9	6,2	4,5	20,6	20,6
MD-90	46,5	32,9	6,2	4,5	20,6	20,6
SSJ-100	30,0	27,8	5,8	4,5		

Приложение 19
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАРКИРОВОЧНЫЕ ЗНАКИ на перроне

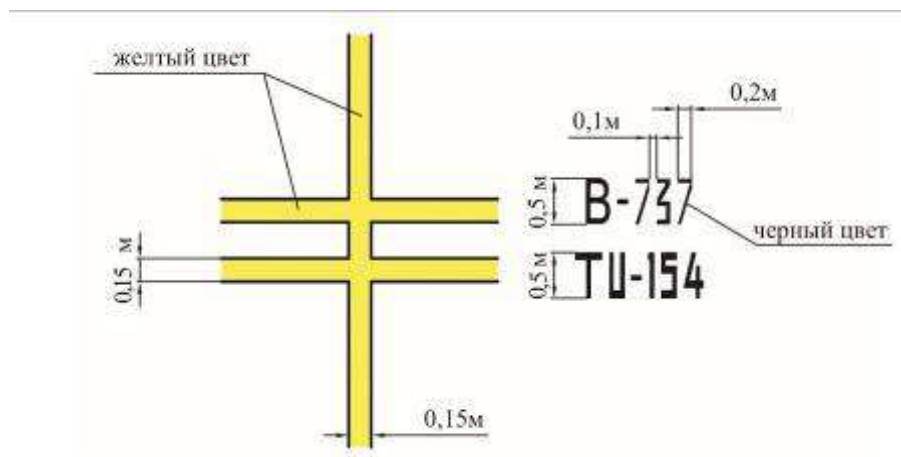


Рисунок 1. Маркировка мест установки носовых стоек ВС

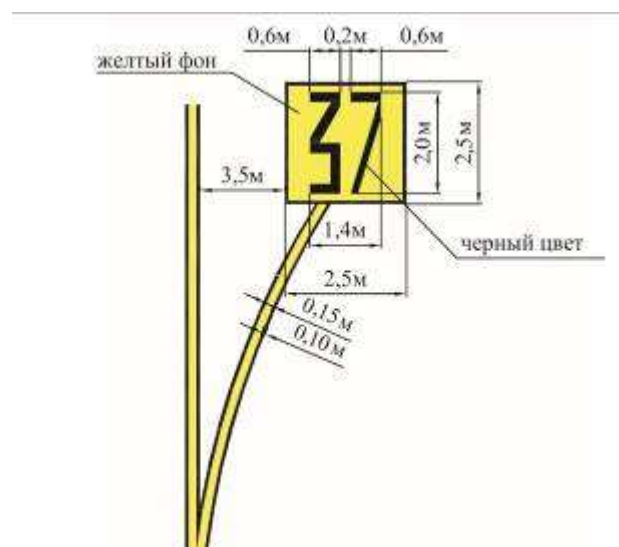


Рисунок 2. Маркировочный знак номера МС на линии заруливания

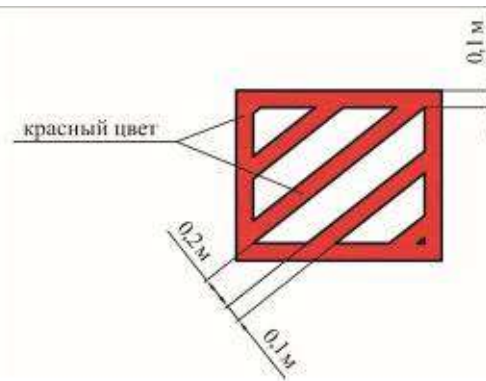


Рисунок 3. Маркировка запретной зоны

Приложение 20
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

РАЗМЕРЫ И ФОРМА

знаков номеров МС, наносящихся над Т-образным знаком остановки ВС



Рисунок 1. Форма и размеры знака номера МС¹

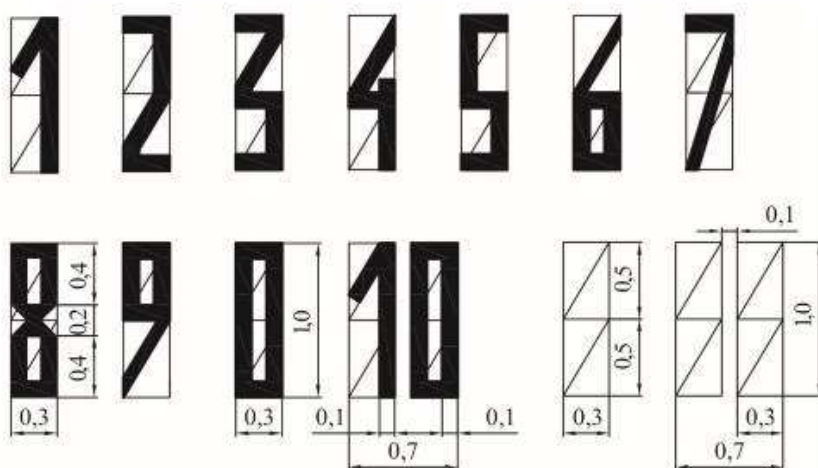
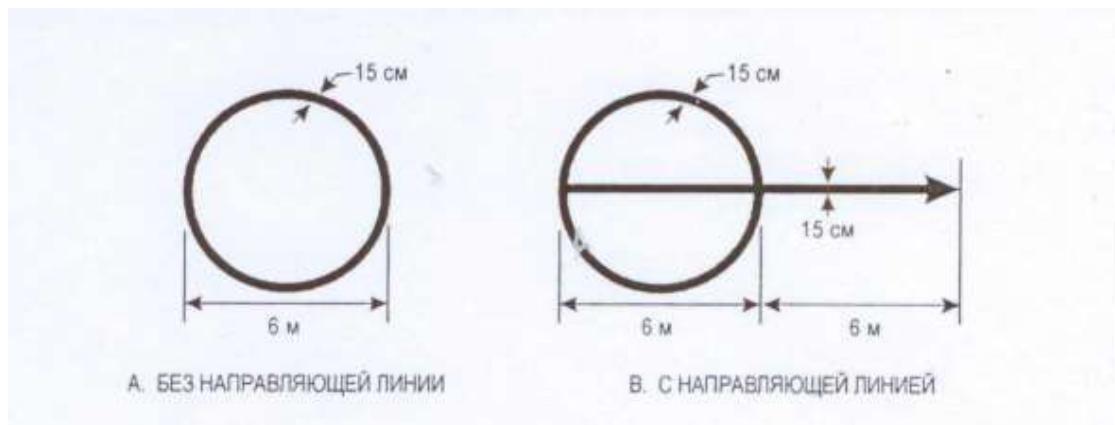


Рисунок 2. Форма и размеры (в метрах) цифр знака номера МС

¹ Фон знака – желтый, цвет цифр – черный.

Приложение 22
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

МАРКИРОВОЧНЫЙ ЗНАК аэродромного пункта проверки VOR¹



¹ Направляющая линия необходима лишь в случаях, когда воздушное судно должно устанавливаться в определенном направлении.

Приложение 23
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

МАРКЕРЫ¹

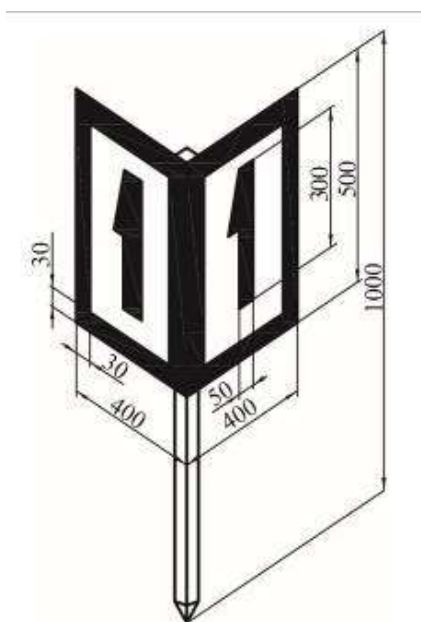
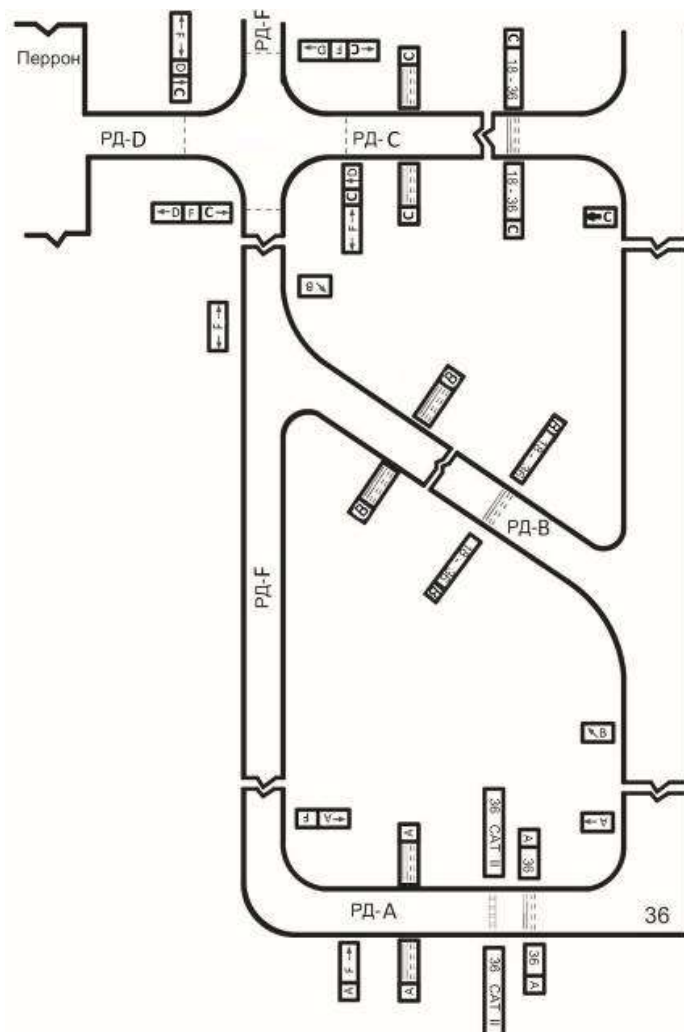


Рисунок 1. Маркер МС

¹ Размеры указаны в мм.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ аэродромных знаков



Приложение 25
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ АЭРОДРОМНЫЕ ЗНАКИ

25 - 07

25

Знаки обозначения ВПП

25 CAT II

Знак места ожидания категории II



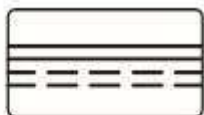
Знак въезд запрещен



Знак места ожидания на маршруте движения

Приложение 26
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

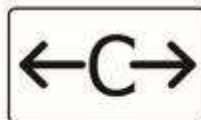
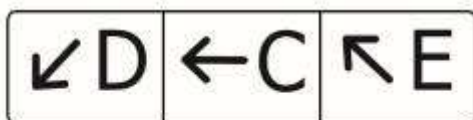
УКАЗАТЕЛЬНЫЕ АЭРОДРОМНЫЕ ЗНАКИ



Знак освобожденной ВПП



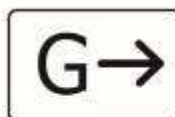
Знак местоположения



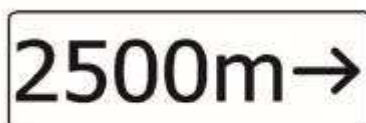
Знаки направления движения



Знак места назначения



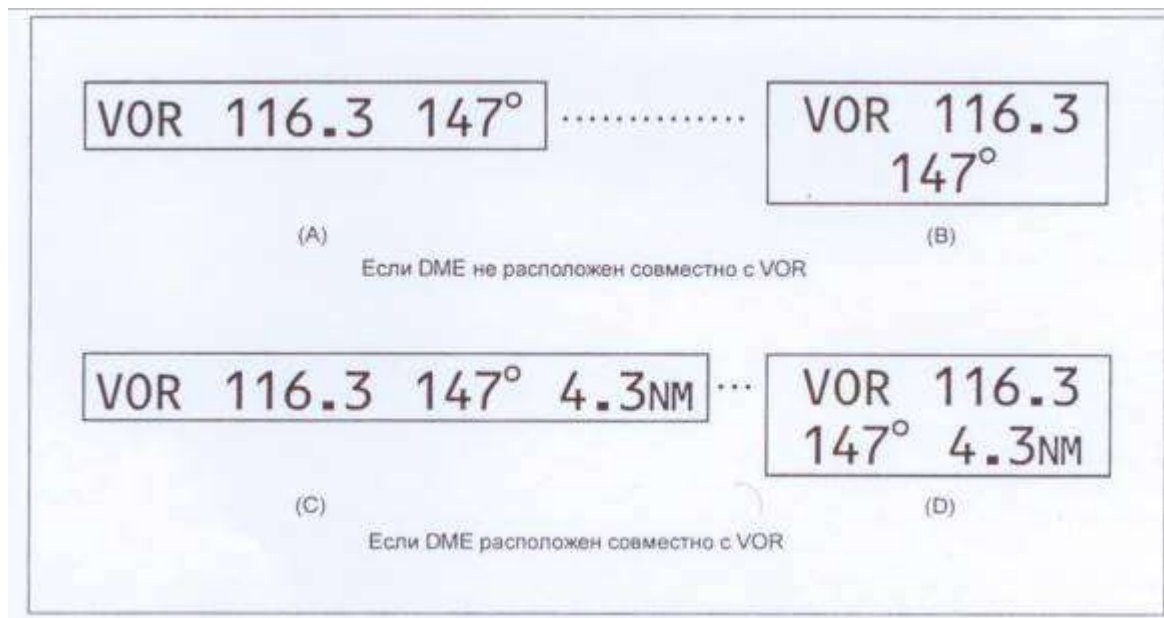
Знак схода с ВПП



Знак взлета с места пересечения

Приложение 27
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

АЭРОДРОМНЫЙ ЗНАК пункта проверки VOR



1. VOR – сокращенное обозначение пункта проверки VOR.
2. 116,3 – радиочастота данной системы VOR.
3. 147° – пеленг системы VOR с округлением до градуса.
4. 4,3 NM – расстояние в морских милях до DME, расположенного совместно с данной системой VOR.

Приложение 28
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

СХЕМЫ ПОВЕРХНОСТЕЙ ограничения препятствий



Рисунок 1. Поверхности ограничения препятствий

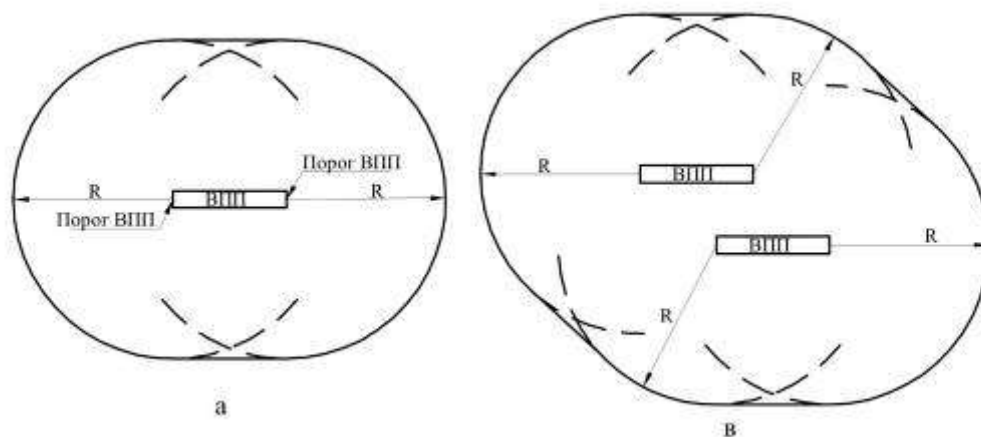
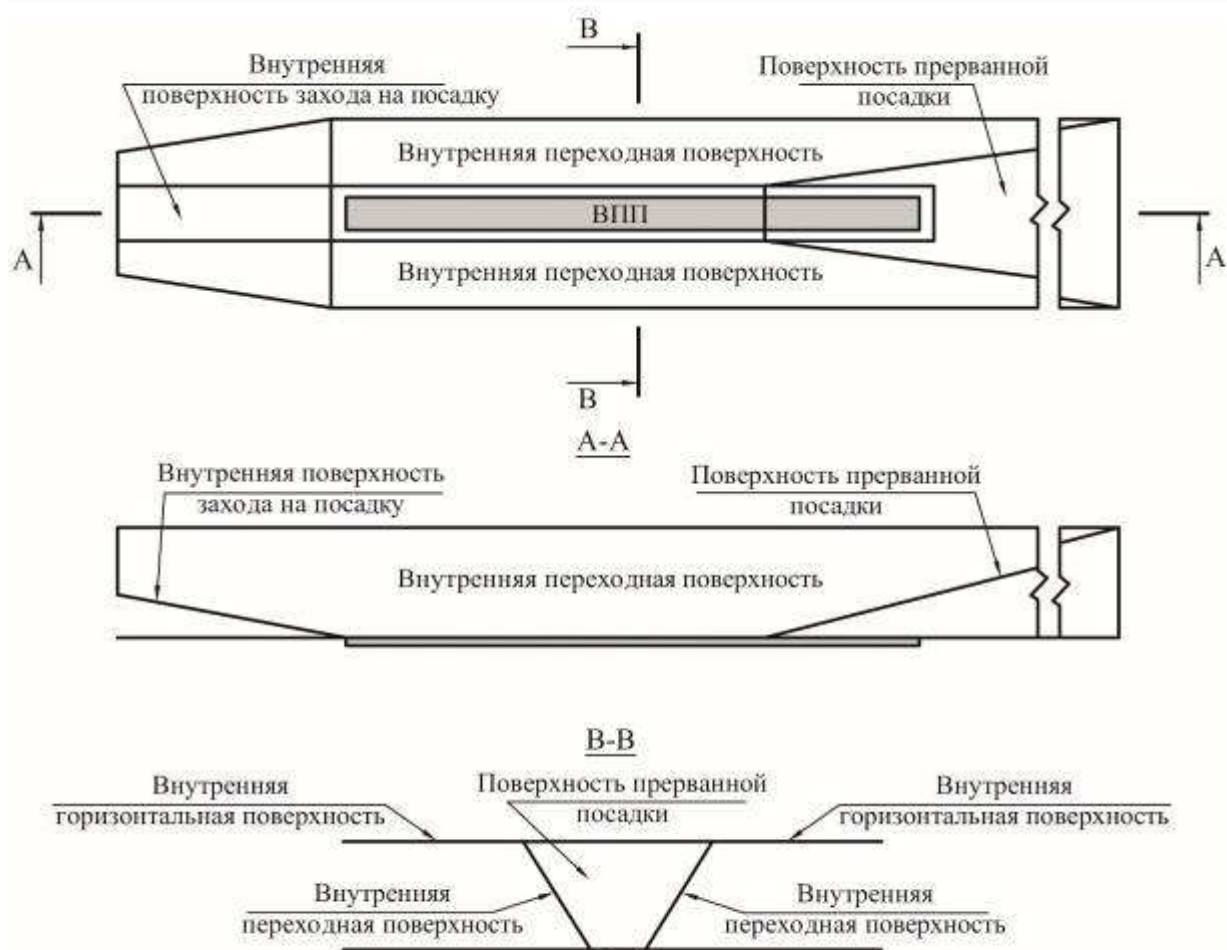


Рисунок 2. Внутренняя горизонтальная поверхность



А – внутренняя горизонтальная поверхность одной ВПП;
 В – составная внутренняя горизонтальная поверхность двух ВПП.

Рисунок 3. Поверхности ограничения препятствий, дополнительно установленные для ВПП точного захода на посадку

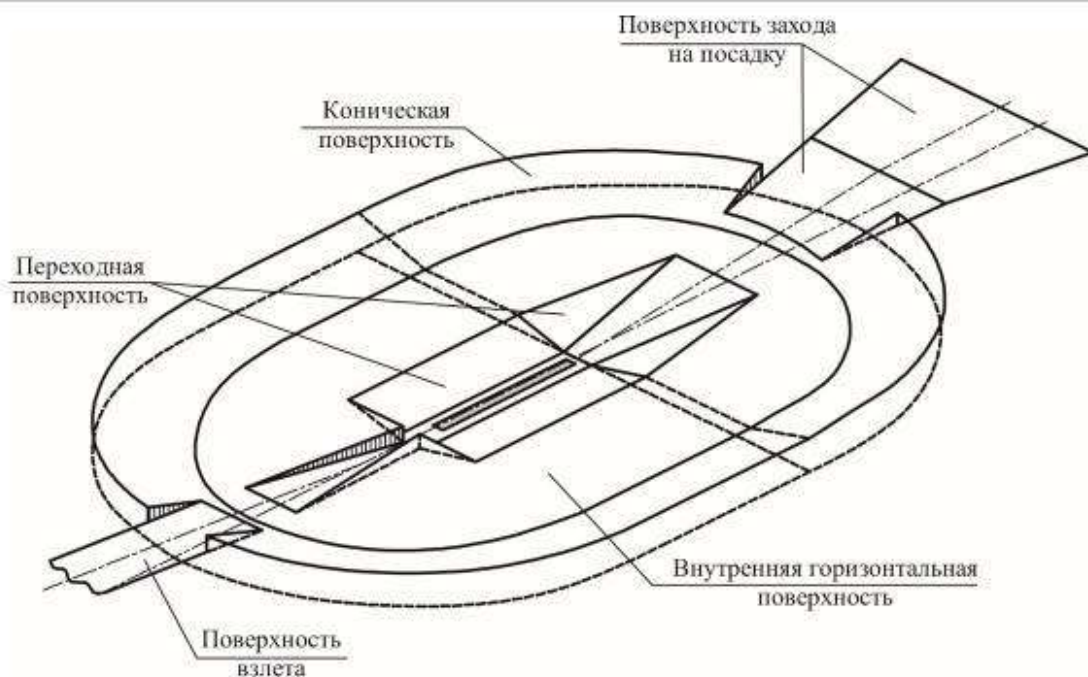


Рисунок 4. Взаимное расположение поверхностей и образование результирующей поверхности ограничения препятствий

Приложение 29
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

**РАЗМЕРЫ И УКЛОНЫ
поверхностей ограничения препятствий**

Параметры поверхности	Необорудованная ВПП с кодовым номером:				ВПП захода на посадку по приборам с кодовым номером			ВПП точного захода на посадку категории I, II, III с кодовым номером	
	1	2	3	4	1, 2	3	4	1, 2	3, 4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ВНЕШНЯЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ									
Высота (относительно высоты аэродрома), м	100	100	100	150	100	150	150	100	150
Радиус от КТА, м	8 000	8 000	8 000	15 000	8 000	15 000	15 000	8 000	15 000
КОНИЧЕСКАЯ									
Наклон, %	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Высота (относительно внутренней горизонтальной поверхности), м	55	55	55	105	55	105	105	55	105
ВНУТРЕННЯЯ ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ									
Высота (относительно высоты аэродрома), м	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Радиус, м	2 000	2 500	4 000	4 000	3 500	4 000	4 000	3 500	4 000
ЗАХОДА НА ПОСАДКУ									
Длина нижней границы, м	60	80	150	150	140	280	280	140	280
Расстояние от порога, м	30	60	60	60	60	60	60	60	60
Расхождение (в каждую сторону), %	10	10	10	10	15	15	15	15	15
Первый сектор:									
длина, м	1 600	2 500	3 000	3 000	2 500	3 000	3 000	3 000	3 000
наклон, %	5	4	3,33	2,5	3,33	2	2	2,5	2
Второй сектор:									
длина, м	—	—	—	—	—	3 600 ¹	3 600 ¹	3 600 ¹	3 600 ¹
наклон, %	—	—	—	—	—	2,5	2,5	3	2,5
Горизонтальный сектор:									
длина, м	—	—	—	—	—	8 400 ¹	8 400 ¹	8 400 ¹	8 400 ¹
Общая длина, м	1 600	2 500	3 000	3 000	2 500	15 000	15 000	15 000	15 000
ВНУТРЕННЯЯ ЗАХОДА НА ПОСАДКУ									
Ширина, м	—	—	—	—	—	—	—	90	120 ²
Расстояние от порога, м	—	—	—	—	—	—	—	60	60
Длина, м	—	—	—	—	—	—	—	900	900
Наклон, %	—	—	—	—	—	—	—	2,5	2
ПЕРЕХОДНАЯ									
Наклон, %	20	20	14,3	14,3	20	14,3	14,3	14,3	14,3
ВНУТРЕННЯЯ ПЕРЕХОДНАЯ									
Наклон, %	—	—	—	—	—	—	—	40	33,3
ПРЕРВАННОЙ ПОСАДКИ									
Длина нижней границы, м	—	—	—	—	—	—	—	90	120 ²
Расстояние от порога, м	—	—	—	—	—	—	—	³	1800 ⁴
Расхождение (в каждую сторону), %	—	—	—	—	—	—	—	10	10
Наклон, %	—	—	—	—	—	—	—	4	3,33
ВЗЛЕТА									
Длина нижней границы, м	60	80	180	180	80	180	180	80	180

Расхождение в каждую сторону, %	10	10	12,5	12,5	10	12,5	12,5	10	12,5
Длина, м	1 600	2 500	15 000	15 000	2 500	15 000	15 000	2 500	15 000
Длина верхней границы, м	380	580	1 800	1 800	580	1 800	1 800	580	1 800
Наклон, %	5 ⁵	4 ⁵	2 ⁶	2 ⁶	4 ⁵	2 ⁶	2 ⁶	4 ⁵	2 ⁶

¹ Другое значение, если горизонтальная плоскость, проходящая через верхнюю точку объекта, определяющего высоту пролета препятствий, находится выше горизонтальной плоскости, расположенной на высоте 150 м над порогом ВПП.

² Для ВПП с кодовой буквой F ширина внутренней поверхности захода на посадку равна 140 м.

³ Расстояние до конца летной полосы.

⁴ Или расстояние до конца ВПП, в зависимости от того, какое расстояние меньше.

⁵ Если ни один из объектов не достигает поверхности взлета с указанным наклоном, то высоту новых объектов рекомендуется ограничивать из условия сохранения существующего наклона поверхности взлета, определенного существующими препятствиями, или поверхностью с наклоном 1,6 процента.

⁶ Если ни один из объектов не достигает поверхности взлета с наклоном 2 процента, то высоту новых объектов рекомендуется ограничивать из условия сохранения существующего наклона поверхности взлета, определенного существующими препятствиями, или поверхностью с наклоном 1,2 процента.

Приложение 30
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

ЗАТЕНЕНИЯ ПРЕПЯТСТВИЙ

1. Общие положения

Затененным считается препятствие, расположенное в зоне затенения и не пересекающее затеняющую поверхность, которая проходит через вершину затеняющего препятствия.

Зона затенения образуется только неподвижными препятствиями, которые не являются легкими и ломкими.

Если протяженное препятствие только частично расположено в зоне затенения, его оставшая часть должна рассматриваться как обычное препятствие, к которому не применяются правила затенения.

2. Внутренняя горизонтальная и коническая поверхность

Зона затенения от расположенных в пределах внутренней горизонтальной и конической поверхностей точечных препятствий представляет собой круг радиусом 100 м с центром в точке расположения препятствия. Затеняющая поверхность проходит через вершину препятствия с нисходящим уклоном 15 процентов (рисунок 1 настоящего приложения).

Зона затенения от протяженных препятствий, расположенных в пределах внутренней горизонтальной и конической поверхностей, представляет собой полосу шириной 100 м по периметру препятствия. Затеняющая поверхность проходит через верх препятствия с нисходящим уклоном 15 процентов (рисунок 1 настоящего приложения).

Тень от препятствий, расположенных вблизи границ поверхности захода на посадку, переходных поверхностей или поверхности взлета, не распространяется на зоны этих поверхностей (рисунок 1 настоящего приложения).

Высота затеняющей поверхности на расстоянии L от затеняющего препятствия равна

$$H = H_{\text{п}} - 0,15L,$$

где $H_{\text{п}}$ – высота затеняющего препятствия;

L – расстояние от затеняющего препятствия.

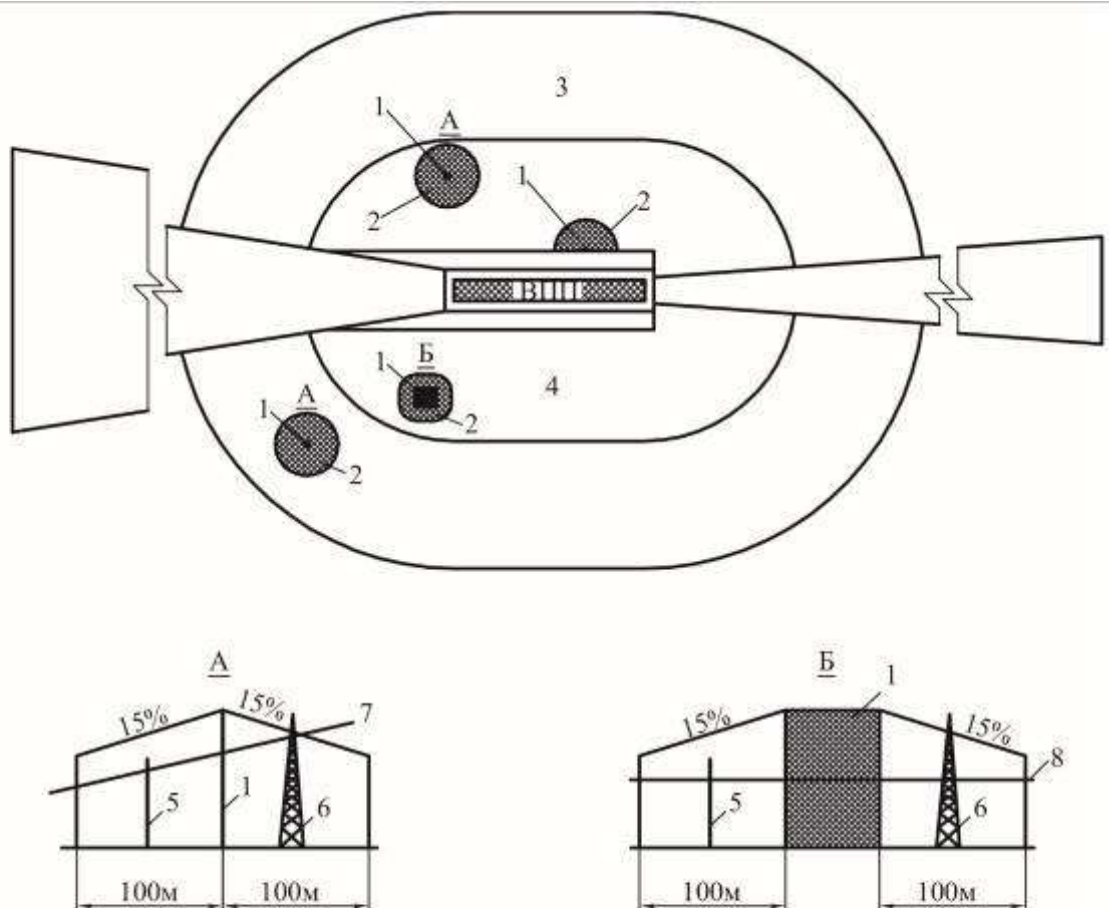
Расстояние L определяется по плану внутренней горизонтальной и конической поверхностей. Однако для точечных препятствий это расстояние равно

$$L = \sqrt{(X_{\text{п}} - X)^2 + (Y_{\text{п}} - Y)^2},$$

где $X_{\text{п}}, Y_{\text{п}}$ – прямоугольные координаты затеняющего точечного препятствия;

X, Y – прямоугольные координаты точки, в которой необходимо определить высоту затеняющей поверхности.

Для определения расстояния L прямоугольные координаты подставляются в формулу со своими знаками.



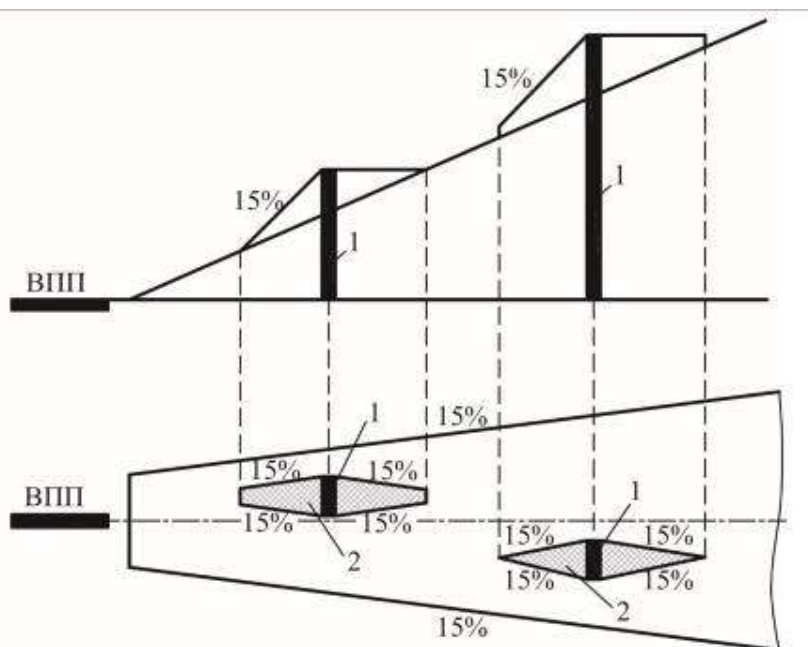
1. Препятствие.
2. Зона затенения.
- 3, 4, 7, 8. Ограничительные поверхности.
- 5, 6. Препятствия в зоне затенения.

Рисунок 1. Образование зоны затенения препятствиями, расположенными в пределах внутренней горизонтальной и конической поверхностей

3. Поверхность захода на посадку

Точечные препятствия, расположенные в пределах поверхности захода на посадку, не могут рассматриваться в качестве затеняющих препятствий.

Для вычерчивания зоны затенения от протяженных препятствий на плане поверхности захода на посадку (рисунок 2 настоящего приложения) от краев затеняющего препятствия проводятся линии, параллельные боковым границам поверхности захода на посадку.



1. Препятствие.
2. Зона затенения.

Рисунок 2. Образование зоны затенения непрерывным препятствием в пределах поверхности захода на посадку

Затеняющая поверхность образуется двумя плоскостями, одна из которых проходит через верх затеняющего препятствия с нисходящим уклоном 15 процентов в направлении к ВПП, вторая – горизонтально в направлении от ВПП (рисунок 2 настоящего приложения). Затеняющая поверхность продолжается или до точки пересечения с поверхностью захода на посадку, или до точки, в которой пересекаются линии, проведенные от краев затеняющего препятствия (линии, образующие зону затенения) – в зависимости от того, что ближе к затеняющему препятствию (рисунок 2 настоящего приложения).

Высота затеняющей поверхности в направлении к ВПП равна:

$$H = H_{п} - 0,15L.$$

Высота «затеняющей» поверхности в направлении от ВПП равна:

$$H = H_{п}.$$

4. Поверхность взлета

Внутренняя граница зоны затенения начинается от линии, проведенной через верх затеняющего препятствия перпендикулярно к оси зоны поверхности взлета. Затеняющая поверхность образуется плоскостью, проведенной горизонтально от внутренней границы зоны в направлении от ВПП до пересечения с поверхностью взлета.

Высота затеняющей поверхности равна:

$$H = H_{п}.$$

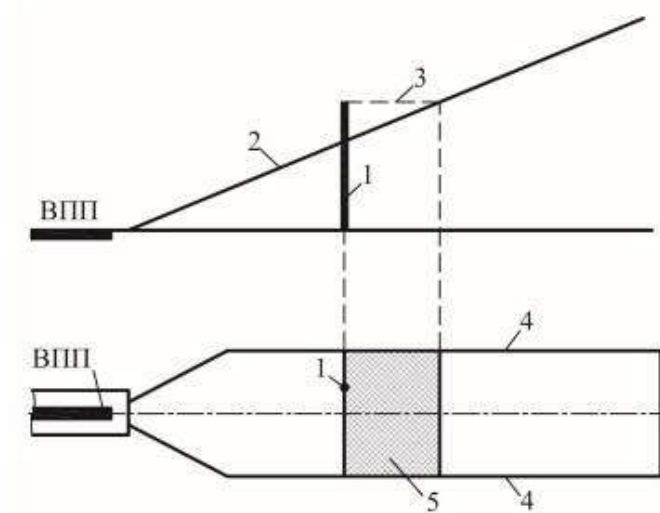


Рисунок 3. Образование зоны затенения в пределах поверхности взлета

- 1 – препятствие;
- 2, 4 – ограничительные поверхности;
- 3 – затеняющая поверхность;
- 5 – зона затенения.

Приложение 31
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

ПОЛУЧЕНИЕ данных о препятствиях

1. Данные о высоте и расположении препятствий должны быть получены с привлечением специализированных организаций, выполняющих геодезические работы.

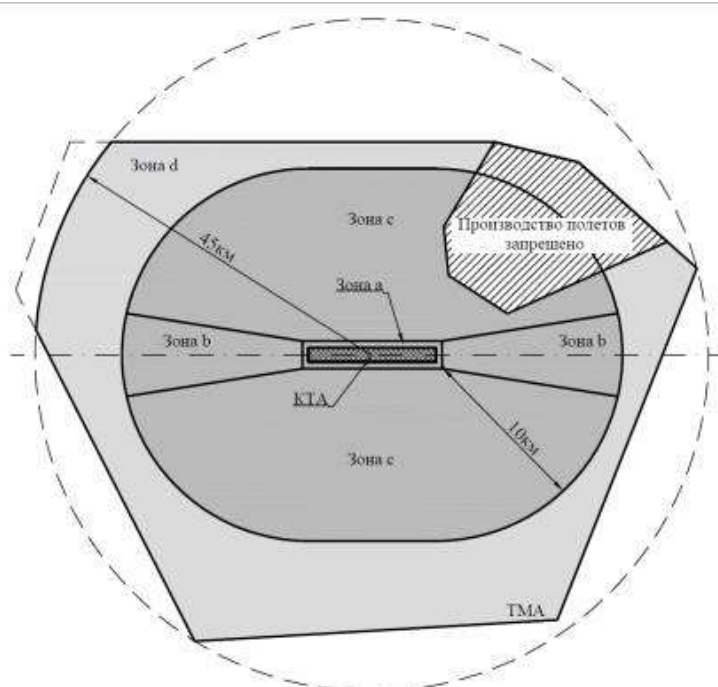


Рисунок 1. Зоны выявления препятствий и их размеры (для аэродромов с кодовыми номерами 2–4)

На аэродромах с несколькими ВПП – для каждой из них устанавливаются соответствующие зоны.

Выявлению подлежат препятствия, высота которых превышает (рисунок 1 настоящего приложения):

в зоне а (летная полоса, СЗ и, при наличии, участок между летной полосой и нижней границей переходной поверхности ограничения препятствий) – уровень оси ВПП, если препятствие располагается с боку от ВПП, и уровень соответствующего торца ВПП, если препятствие располагается за торцом ВПП, за исключением огней ССО;

в зоне b (зона, простирающаяся от концов зоны а в направлении взлета на расстояние 10 км с расхождением 15 процентов в каждую сторону, нижняя граница которой, расположенная в конце свободной зоны, равна длине нижней границы поверхности ограничения препятствий захода на посадку и превышение которой равно превышению конца ВПП в направлении взлета) – поверхность с наклоном 1,2 процента для ВПП с кодовыми номерами 2–4 и 2,5 процента – для ВПП с кодовым номером 1, за исключением препятствий высотой менее 3 м от уровня земли, которые не пересекают плоскостей ограничения препятствий;

в зоне с (зона, простирающаяся с внешней стороны зоны а и зоны b на расстояние 10 км от границы зоны а, первоначальное превышение зоны с соответствует превышению точки зоны а, в которой она начинается) – поверхность с наклоном 2,0 процента для ВПП с кодовыми номерами 2–4 и 5 процентов – для ВПП с кодовым номером 1, которая простирается до высоты 45 м относительно самого низкого порога ВПП и далее горизонтальна (за исключением препятствий, имеющих высоту менее 15 м от уровня земли и не пересекающих плоскостей ограничения препятствий);

в зоне d (зона, простирающаяся с внешней стороны зон b и с на расстояние до 45 км от контрольной точки аэродрома или до существующей границы ТМА, в зависимости от того, что меньше для ВПП с кодовыми номерами 2–4 и 20 км – для ВПП с кодовым номером 1) – препятствия высотой 100 м и более над уровнем земли.

Если указанные поверхности превышает большое число близкорасположенных друг к другу препятствий (рельеф, городская застройка и т.д.), выявлению подлежат только наиболее высокие препятствия или препятствия, расположенные ближе к ВПП. В пределах зоны поверхности взлета должны быть выявлены все объекты, кроме затененных рельефом местности.

Если на некоторых участках территории полеты запрещены, то выявление препятствий в пределах таких участков сводится к определению наивысшего препятствия (наивысших препятствий).

Кроме того, должны быть получены данные о высоте и расположении препятствий, которые, по мнению эксплуатанта аэродрома, могут представлять опасность для выполнения полетов.

Объекты высотой 100 м и более, расположенные в зонах выявления препятствий, подлежат учету в обязательном порядке.

2. Количественные требования к данным о препятствиях:

точность в вертикальной плоскости – 3 м;

разрешающая способность в вертикальной плоскости – 0,1 м;

точность в горизонтальной плоскости – 5 м;

доверительный уровень – 90 процентов;

классификация целостности – важная;

уровень целостности – 1×10^{-5} ;

период обновления – по мере необходимости.

3. Положение препятствий определяется в прямоугольной, полярной и геодезической (WGS-84) системах координат.

Центром прямоугольной системы координат является точка пересечения осевой линии ВПП и порога ВПП (рисунок 2 настоящего приложения).

Оси ОХ и ОУ располагаются горизонтально, причем ось ОХ направлена по продолжению оси ВПП так, что положительные значения по оси ОХ измеряются в направлении, противоположном направлению захода на посадку, а положительные

значения по оси ОУ измеряются вправо относительно направления захода на посадку, соответственно координаты препятствий в прямоугольной системе координат значения X_{Π} , Y_{Π} .

Центром полярной системы координат является КТА аэродрома, соответственно в полярной системе координат указываются расстояние от КТА до препятствия (S_{Π}) и истинный азимут с КТА на препятствие (A_{Π}).

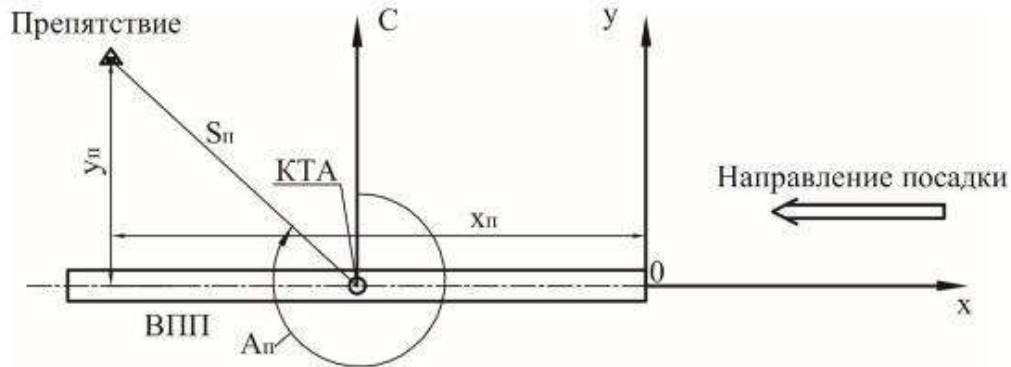


Рисунок 2. Взаимное расположение полярной и прямоугольной систем координат

Преобразование полярных координат препятствия в прямоугольные выполняется по формулам:

$$X_n = S_n \cos(A_n - A_{ВПП}) + X_{КТА};$$

$$Y_n = S_n \sin(A_n - A_{ВПП}) + Y_{КТА},$$

где X_n, Y_n – прямоугольные координаты препятствия;

S_n – расстояние от КТА до препятствия;

A_n – истинный азимут с КТА на препятствие;

$A_{ВПП}$ – истинный азимут ВПП в направлении того порога, который выбран в качестве начала координат XOY;

$X_{КТА}, Y_{КТА}$ – прямоугольные координаты КТА в выбранной системе координат XOY.

Преобразование прямоугольных координат препятствия X_n, Y_n в полярные, выполняется в следующем порядке.

Вначале определяется расстояние от КТА до препятствия:

$$S_{\Pi} = \sqrt{(X_{\Pi} - X_{КТА})^2 + (Y_{\Pi} - Y_{КТА})^2}.$$

Истинный азимут A_n препятствия определяется в зависимости от знака функций:

$$P = \frac{Y_{\Pi} - Y_{КТА}}{S_{\Pi}};$$

$$Q = \frac{X_{\Pi} - X_{КТА}}{S_{\Pi}}$$

и составляет:

а) при $P > 0$ и $Q > 0$

$$A_{\Pi} = A_{ВПП} - \beta + \begin{cases} 0^\circ \text{ при } \beta < A_{ВПП} \\ 360^\circ \text{ при } \beta > A_{ВПП} \end{cases},$$

$$\text{где } \beta = \arcsin \frac{|Y_{\Pi}| - |Y_{КТА}|}{S_{\Pi}};$$

б) при $P > 0$ и $Q < 0$

$$A_{\Pi} = A_{ВПП} + \beta + 180^{\circ};$$

в) при $P < 0$ и $Q < 0$

$$A_{\Pi} = A_{ВПП} - \beta + 180^{\circ};$$

г) при $P < 0$ и $Q > 0$

$$A_{\Pi} = A_{ВПП} + \beta.$$

4. При выявлении препятствий следует обращать особое внимание на такие объекты, как антенны и сооружения радиотехнического и метеорологического оборудования, а также на временные и подвижные объекты (например, ВС на РД, МС, транспортные средства, движущиеся по автомобильным или железным дорогам, крупногабаритные механизмы, краны). Также необходимо учитывать изменение высоты сооружений в процессе их строительства и высоту строительного оборудования (например, строительных кранов).

5. При выявлении препятствий следует различать точечные и протяженные препятствия. К первым относятся мачты, трубы, отдельные деревья и т.п., ко вторым – здания, возвышенности, линии электропередач, дороги, лесные массивы и т.п.

Точечное препятствие представляется абсолютной высотой его вершины и двумя координатами X_{Π} , Y_{Π} в прямоугольной и S_{Π} , A_{Π} в полярной системах координат.

Протяженное препятствие небольших, с точки зрения аэронавигации, линейных размеров также представляется в виде точечного. Если препятствие имеет значительную протяженность или сложную конфигурацию и одной характерной точкой представить его с аэронавигационной точки зрения не достаточно, такое препятствие представляется в виде нескольких точечных препятствий.

Для направлений ВПП, оборудованных для точного захода на посадку, протяженные препятствия, расположенные вблизи ЛПП, представляются в виде набора точечных препятствий, расстояние между которыми не должно превышать:

60 м по оси Y ;

100 м по оси X .

6. Точечные данные по протяженным препятствиям представляются следующим образом:

6.1. Здание. Препятствие такого типа представляется абсолютной высотой его наивысшей точки и координатами (X_{Π} , Y_{Π} , и/или S_{Π} , A_{Π}) той точки здания, которая имеет наименьшее удаление от осевой линии ВПП или ее продолжения. Если здание расположено на продолжении осевой линии ВПП, координата X_{Π} определяется по ближайшей к порогу ВПП части здания, а координата $Y_{\Pi} = 0$.

6.2. Линии электропередач. Линия электропередач представляется в виде одной точки, являющейся наиболее критичной (расположенной ближе к ВПП). Если линия электропередач пересекает ВПП и далее идет параллельно оси ВПП, то при необходимости указываются две критические точки (по отношению к торцу ВПП и боковой кромке ВПП).

6.3. Дорога. Дорога, как и линия электропередач представляется в виде одной точки, являющейся наиболее критичной (расположенной ближе к ВПП). Если дорога пересекает ВПП и далее идет параллельно оси ВПП, то при необходимости указываются две критические точки (по отношению к торцу ВПП и боковой кромке ВПП).

Высота точечного препятствия принимается равной:

максимальной высоте полотна автомобильной дороги на данном участке плюс 5 м;

максимальной высоте полотна железной дороги на данном участке плюс 5,5 м.

6.4. Лесной массив. Лесной массив представляется характерными точками, наиболее приближенными к ВПП или продолжению ее оси.

7. Сведения о препятствиях по результатам топографо-геодезического обследования приаэродромной территории представляются в виде таблицы и должны включать следующую информацию:

номер препятствия;

наименование препятствия;
 географические координаты препятствия в системе WGS-84;
 полярные координаты препятствия относительно КТА;
 прямоугольные координаты препятствия относительно порогов ВПП;
 высота препятствия;
 абсолютная отметка верха препятствия;
 наличие дневной маркировки и светоограждения.

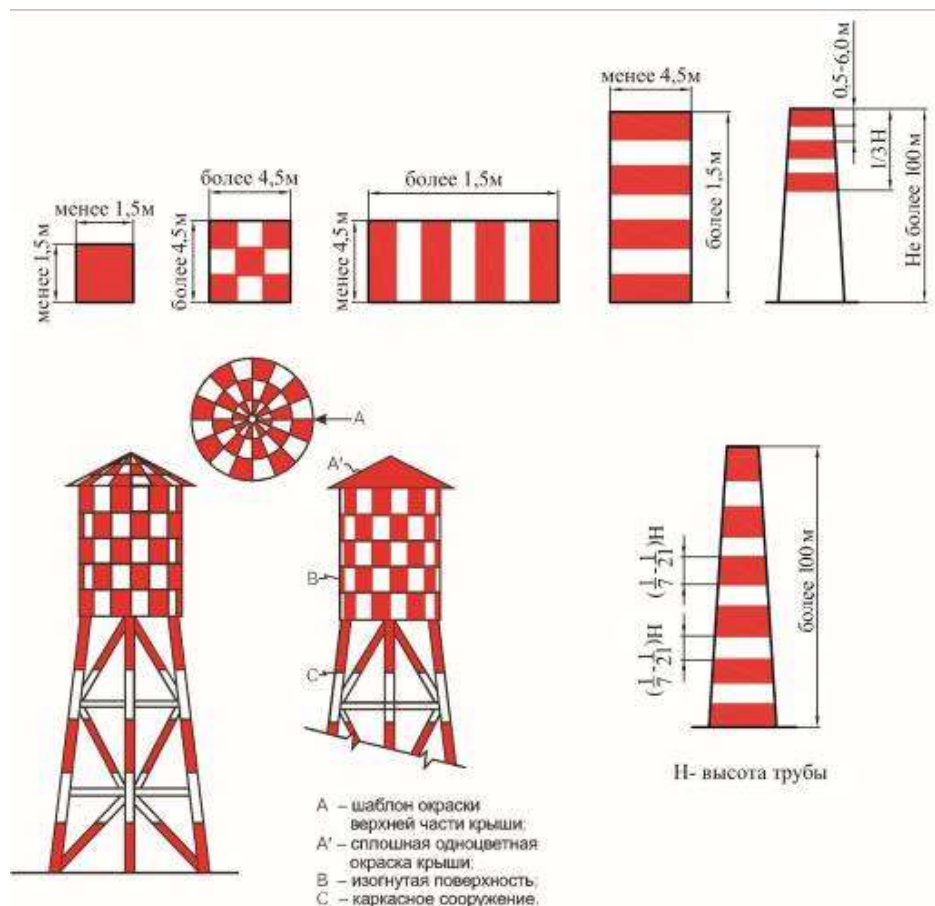
К материалам обследования должен прилагаться графический материал (планы поверхностей ограничения препятствий с выявленными препятствиями, с отражением местности и существующих объектов).

В отчетах специализированных организаций по результатам топографо-геодезического обследования должна содержаться ссылка на выполнение работ строго в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем приложении.

В отчетах по результатам уточнения планово-высотного расположения препятствий отдельно должны указываться препятствия, которые уточняют планово-высотное расположение существующих препятствий с указанием их порядковых номеров в перечне препятствий аэродрома, и новые препятствия, которые дополнительно должны быть включены в перечень препятствий аэродрома.

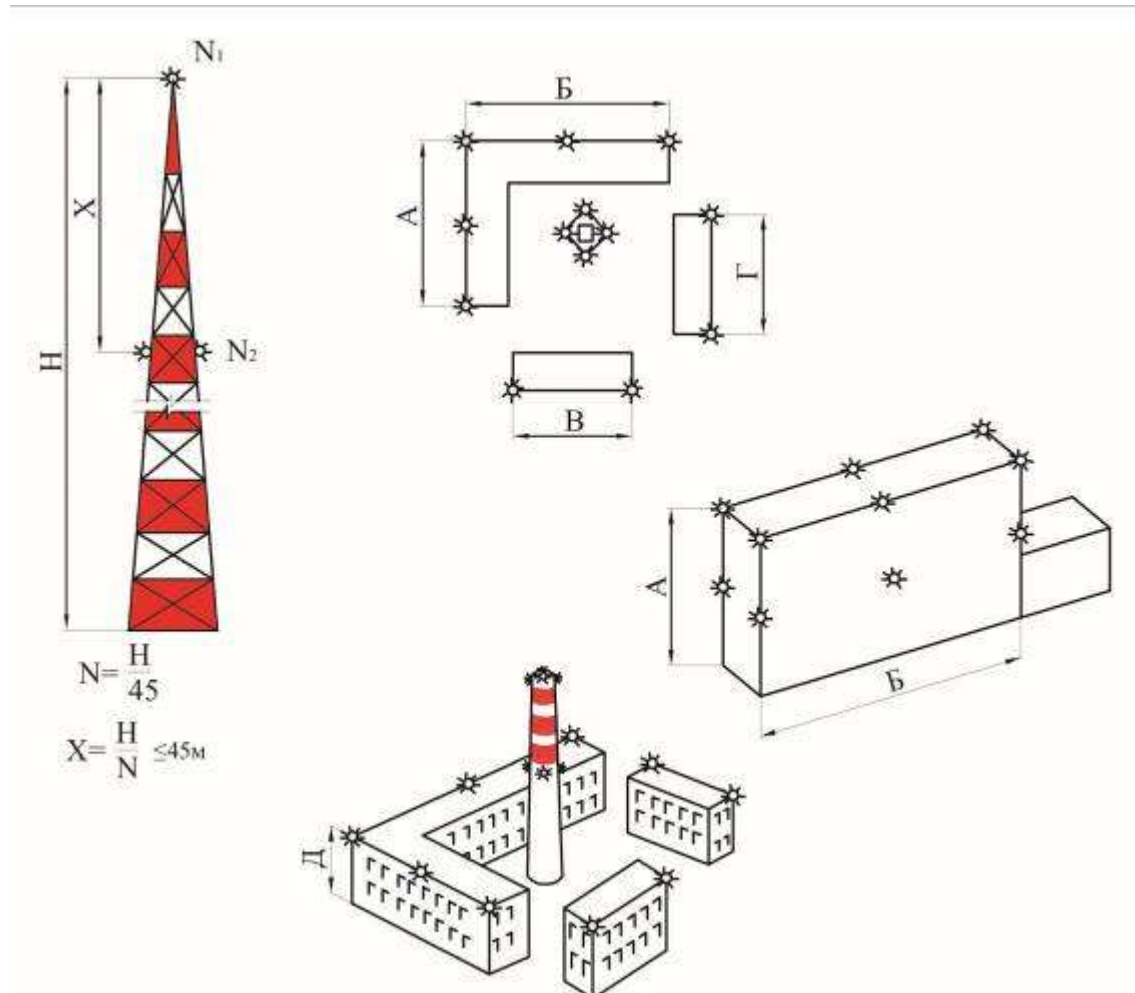
Приложение 32
 к авиационным правилам
 «Сертификационные
 требования к аэродромам
 гражданской авиации
 Республики Беларусь»

ДНЕВНАЯ МАРКИРОВКА ОБЪЕКТОВ



Приложение 33
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

СВЕТООГРАЖДЕНИЕ ОБЪЕКТОВ¹



¹ Размеры A , B равны 45–90 м; B , G , D – меньше или равны 45 м.

Приложение 34
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

**ЗАЩИТНЫЕ ЗОНЫ
от лазерного излучения**

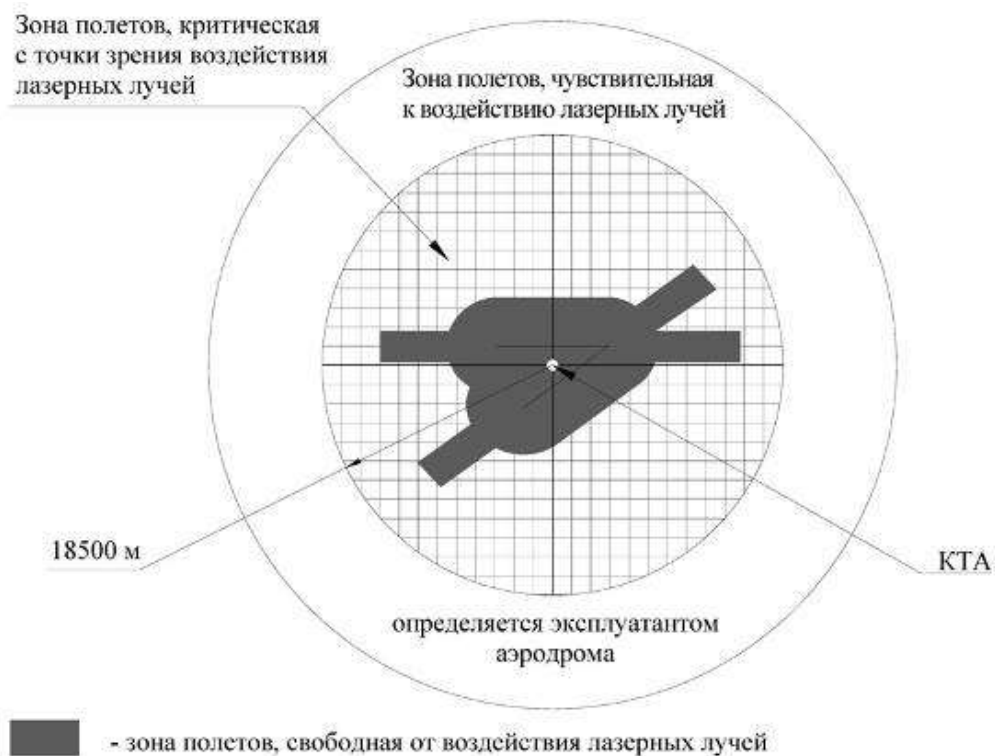


Рисунок 1. Схема защитных зон

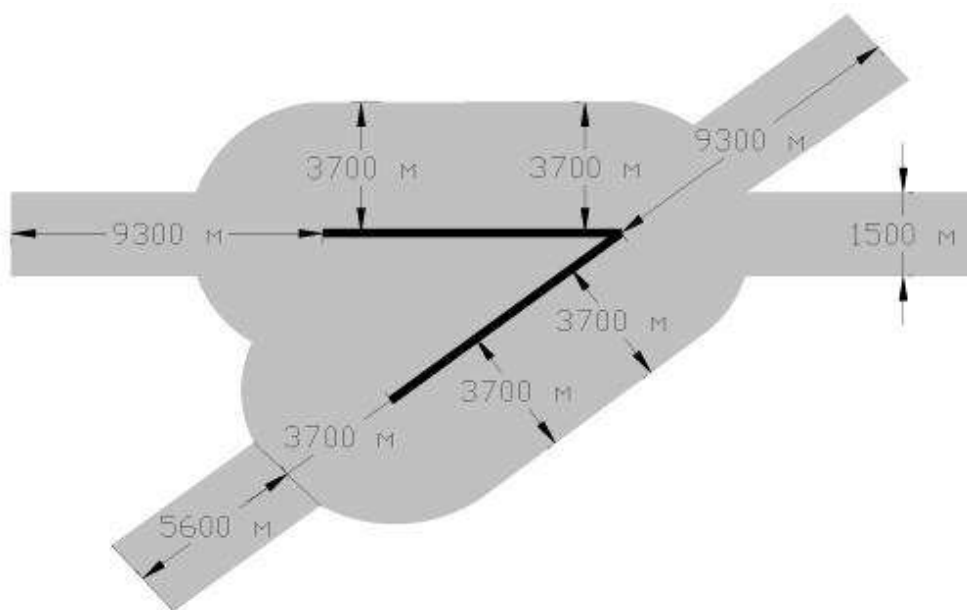


Рисунок 2. Зона полетов, свободная от воздействия лазерных лучей



Рисунок 3. Защитные зоны с указанием максимальных уровней излучения для видимых лазерных лучей

Приложение 35
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

УГЛЫ УСТАНОВКИ ОГНЕЙ

Таблица 1

Углы установки огней систем ОВИ для ВПП точного захода на посадку

№ п/п	Назначение огней	Углы установки огней (световых пучков), град.	
		Верт. пл.	Гориз. пл. ¹
1	2	3	4
1	Огни приближения и световых горизонтов ^{2,3} на расстоянии от порога ВПП: 0–315 м 316–475 м 476–640 м 641 м и более	5,5 6,0 7,0 8,0	0 0 0 0
2	Боковые огни приближения на расстоянии от порога ВПП: 0–115 м 116–215 м 216 м и более	5,5 6,0 6,5	2,0 2,0 2,0
3	Входные огни	5,5	3,5
4	Входные огни фланговые	5,0	2,0
5	Боковые огни ВПП: – при ширине ВПП 45 м – при ширине ВПП 60 м	3,5 3,5	3,5 4,5
6	Огни знака приземления	3,5	3,5

7	Ограничительные огни	2,5	0
8	Огни зоны приземления	5,5	4,0
9	Осевые огни ВПП		
	— интервал 7,5 и 15 м	4,5	0
	— интервал 30 м	3,5	0
10	Боковые огни РД	4,0	3,0
11	Осевые огни РД:		
	— интервал 7,5 и 15 м ⁴	4,5	0
	— интервал 30 м	2,5	0
12	Стоп-огни, предупредительные огни:		
	— для видимости на ВПП менее 350 м	4,5	0
	— для видимости на ВПП 350 м и более	2,5	0

¹ Огни должны быть развернуты в направлении к оси ВПП.

² Огни световых горизонтов, размещенные на удалении более 22,5 м от продолжения оси ВПП, должны быть развернуты на 2 градуса к оси.

³ В случае установки двух и более огней углубленного типа с меньшей силой света, вместо одного огня надземного типа, их взаимное расположение и углы разворота должны соответствовать технической документации.

⁴ На закруглениях РД осевые огни должны быть развернуты внутрь на угол 15,75 градуса, который отсчитывается от касательной к осевой линии.

Таблица 2

Допускаемые углы установки огней в системах ОВИ для ВПП точного захода на посадку I и II категорий

№ п/п	ОГНИ	Углы установки огней, град.	
		Вертикальная пл.	Горизонтальная пл.
1	2	3	4
1	Огни приближения и световых горизонтов на расстоянии от порога ВПП: 0–150 м	4,5	0
	151–300 м	4,5	0
	301–450 м	5,0	0
	451–600 м	5,5	0
	601 и более	6,0	0
2	Боковые огни приближения на расстоянии 0–300 м от порога ВПП	5,5	2,0
3	Входные огни	3,5	0
4	Входные огни фланговые	3,5	0
5	Боковые огни ВПП и КПП	3,0	2,0
6	Огни знака приземления	3,0	2,0
7	Ограничительные огни ВПП и КПП	3,0	0
8	Огни зоны приземления	3,0	1,5
9	Осевые огни ВПП	3,0	0

Таблица 3

Углы установки огней кругового обзора, используемых в системах ОМИ, а также в системах ОВИ как дополнительные огни^{1, 2}

№ п/п	ОГНИ	Углы установки световых пучков, град.	
		Вертикальная плоскость	Горизонтальная плоскость
1	2	3	4
1	Огни приближения и светового горизонта на расстоянии от порога ВПП: 0–300 м	4,0 (4,0)	0
	301–450 м	5,0 (5,0)	0
	451–600 м	6,0 (5,0)	0

2	601–750 м	7,0 (6,0)	0
	751 м и более	8,0 (6,0)	0
	Огни ВПП (боковые, входные-ограничительные, знака приземления) и огни КПП	4,0	3,0

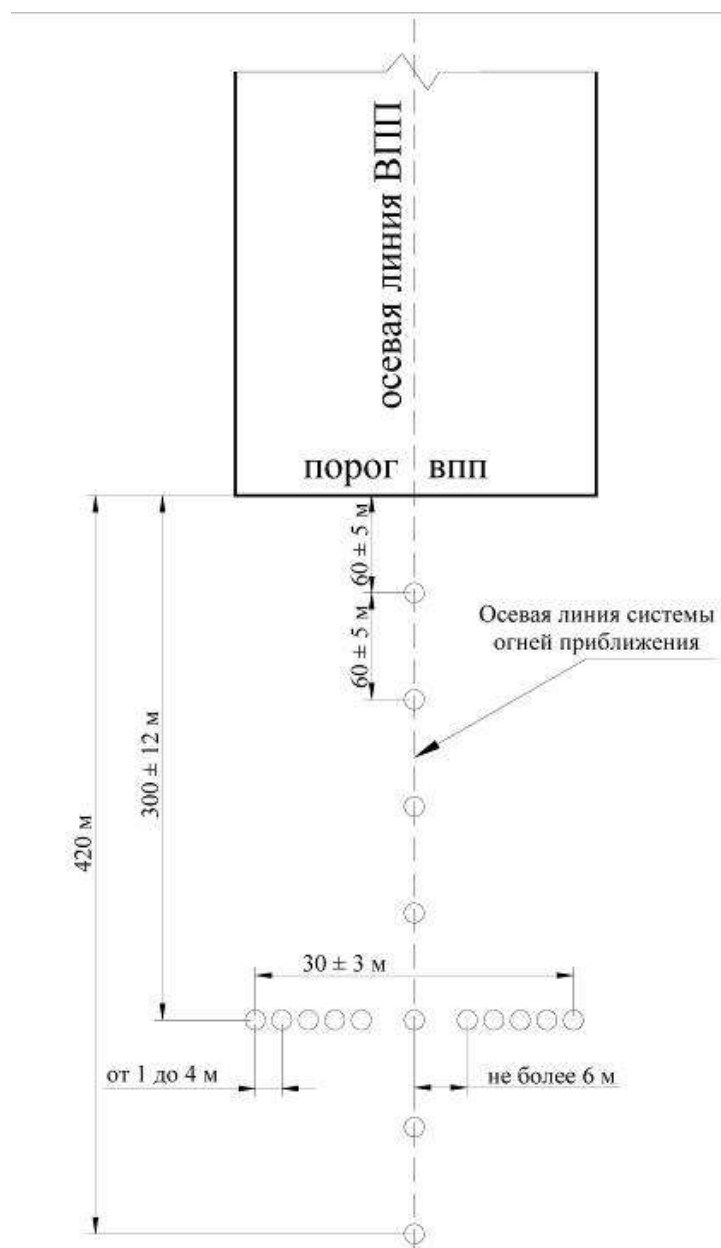
¹В скобках приведены значения углов установки световых пучков огней кругового обзора, используемых в качестве дополнительных в системах ОВИ.

²При установке огней необходимо учитывать углы возвышения и разворота световых пучков, определяемые конструкцией.

Приложение 36
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

ПРОСТАЯ СИСТЕМА

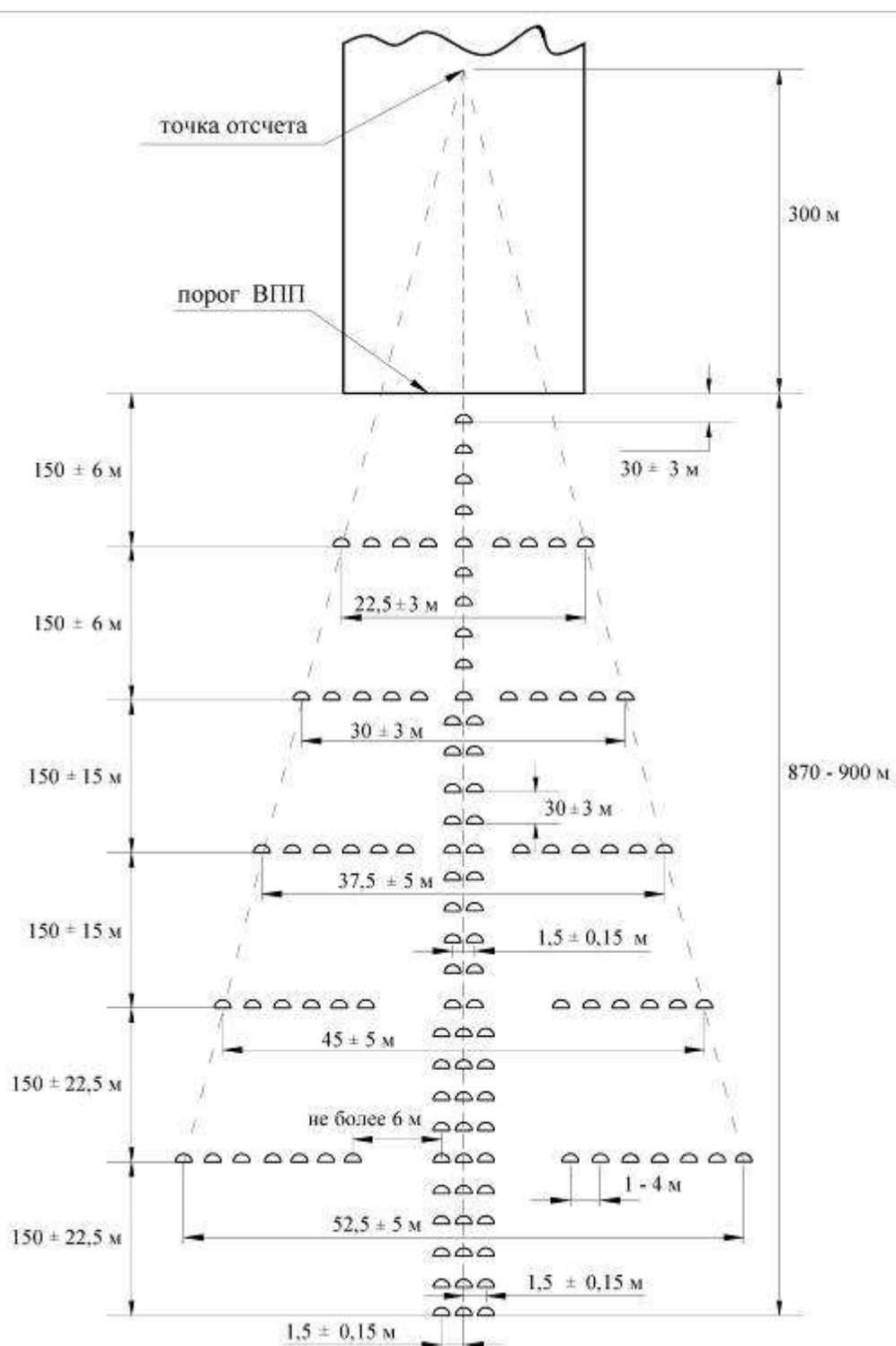
огней приближения с одиночными источниками света



Приложение 37
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

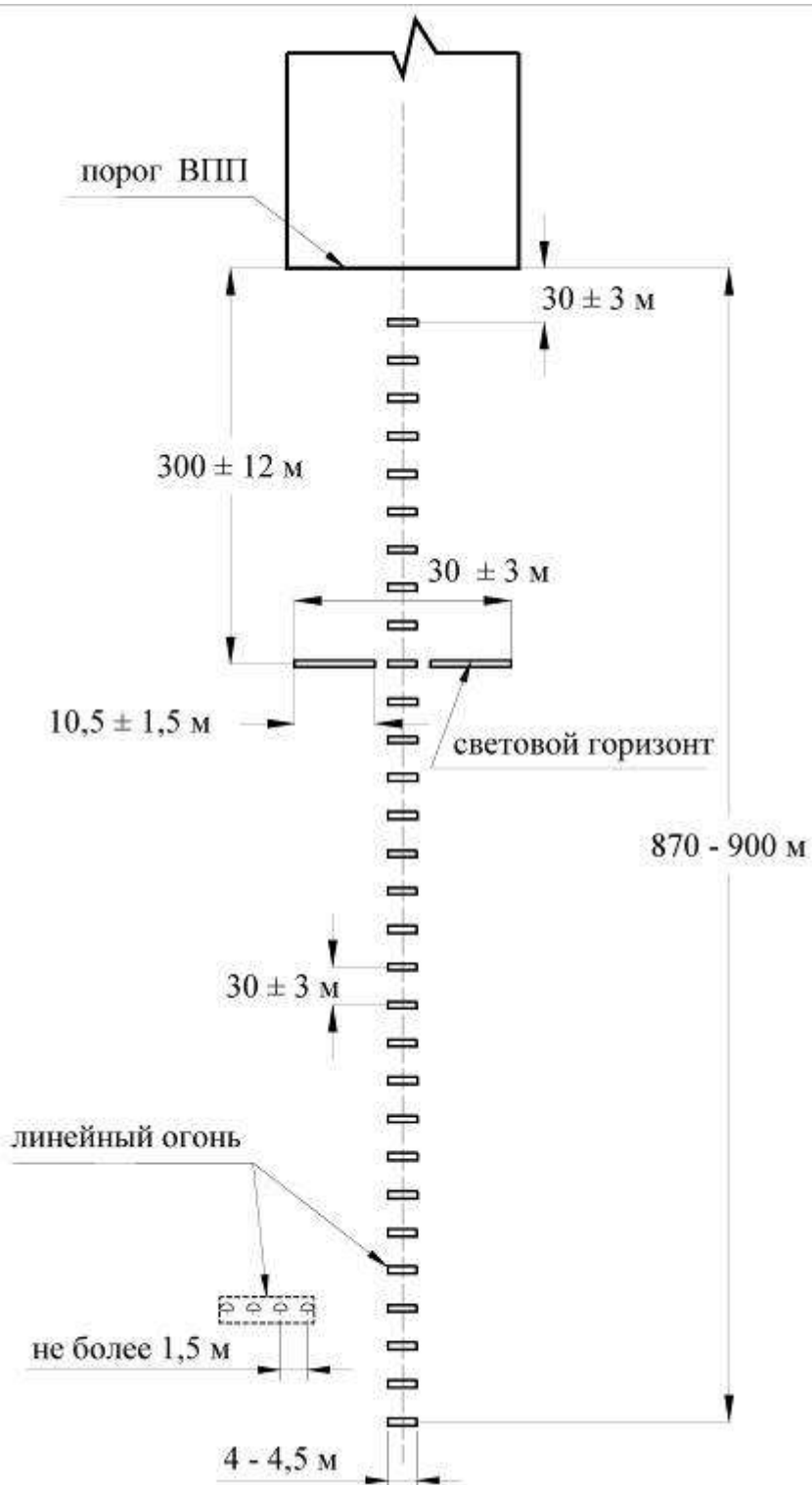
СИСТЕМА ОГНЕЙ

приближения точного захода на посадку категории I с дополнительными горизонтами



СИСТЕМА ОГНЕЙ

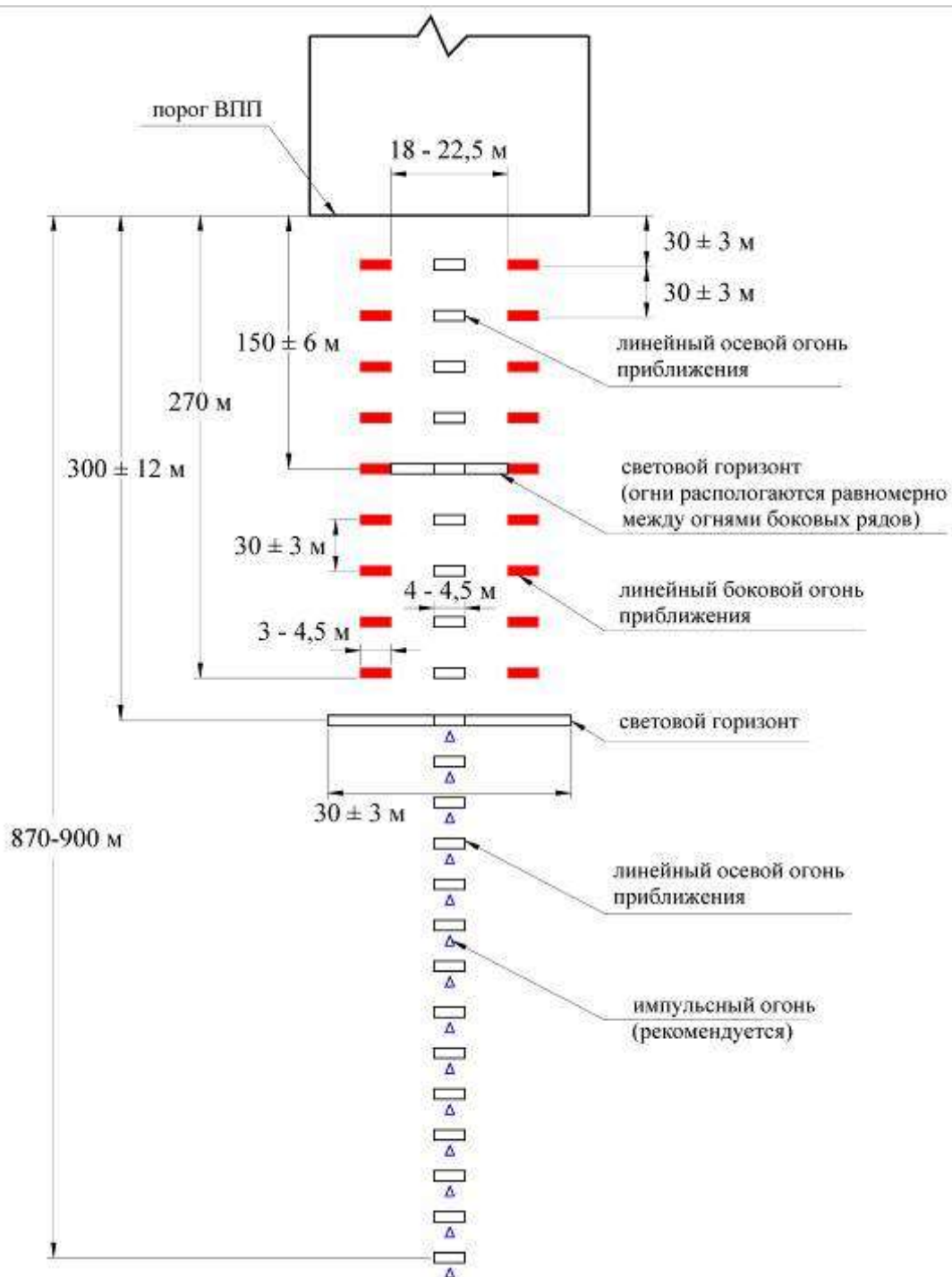
приближения точного захода на посадку категории I с линейными огнями



Приложение 39
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

СИСТЕМА ОГНЕЙ

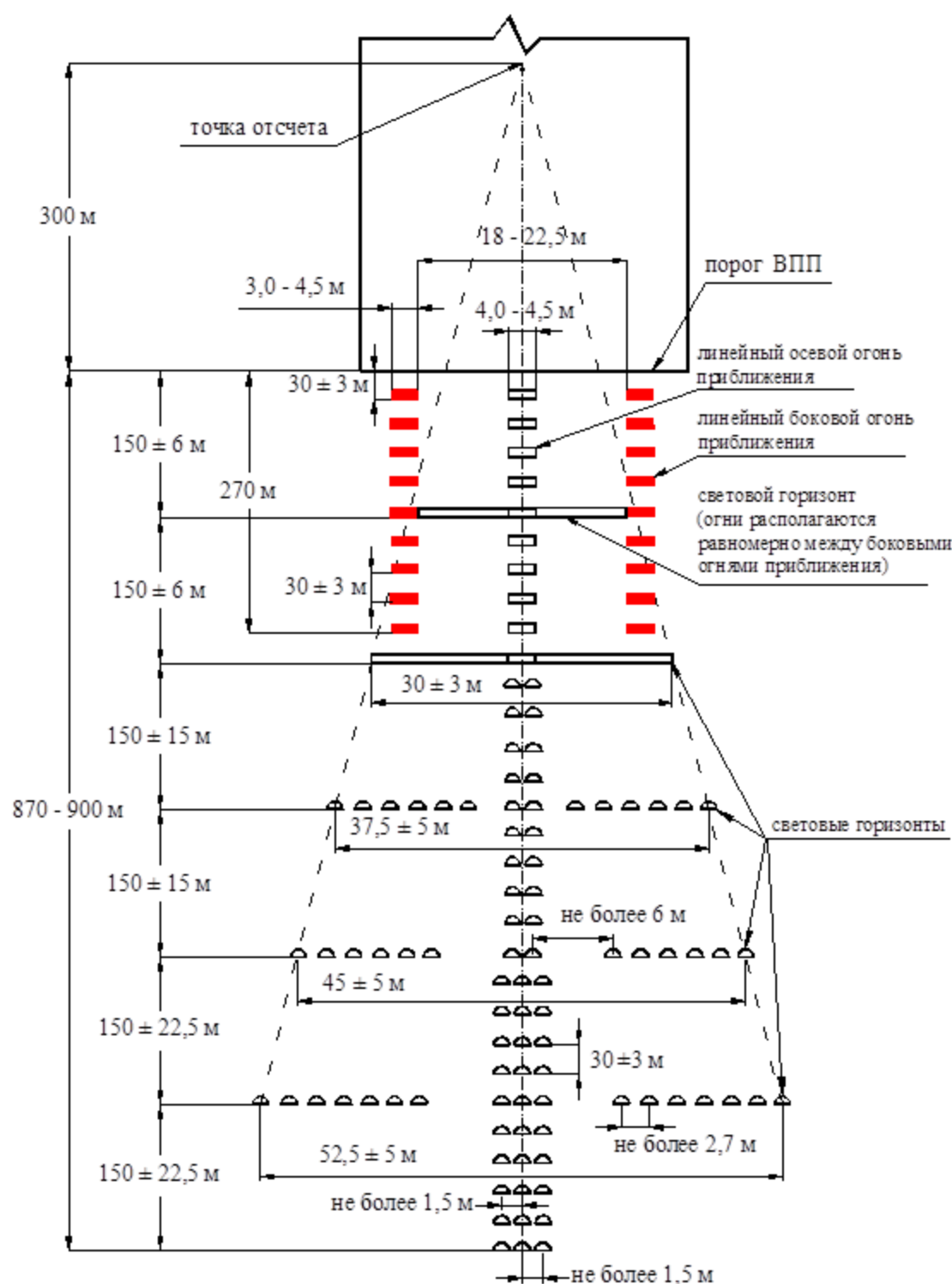
приближения категории II и III с линейными огнями центрального ряда



Приложение 40
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

СИСТЕМА ОГНЕЙ

приближения категории II и III с дополнительными световыми горизонтами



Приложение 41
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

СИСТЕМЫ визуальной индикации глиссады

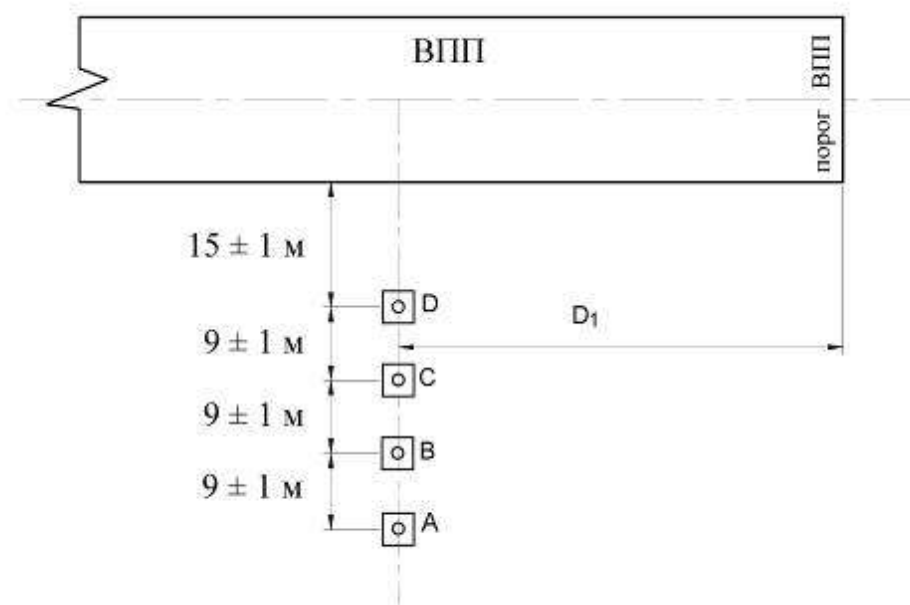


Рисунок 1. Система визуальной индикации глиссады типа PAR

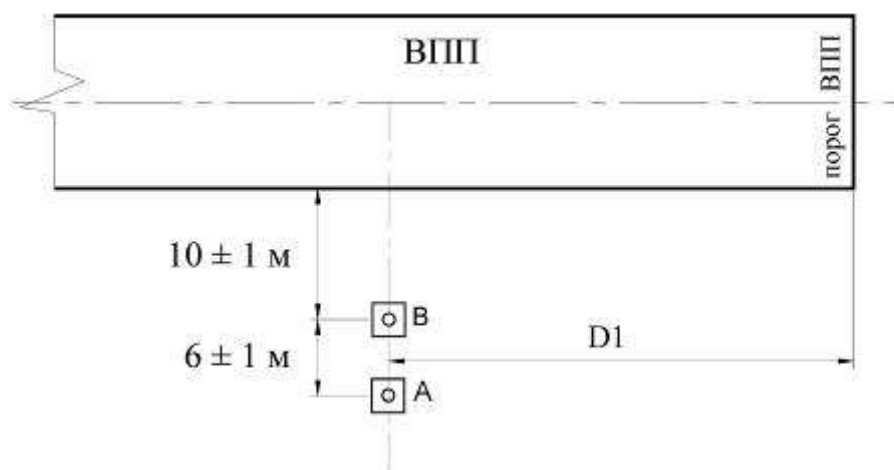


Рисунок 2. Система визуальной индикации глиссады типа APAR

Определение расстояния D_1 (от порога ВПП до линии огней)

1. Определяется номинальное местоположение РАРІ и АРАРІ (расстояние $D_{ном}$), исходя из предположения, что огни РАРІ (АРАРІ) находятся на одном и том же уровне с соответствующей точкой осевой линии ВПП, а этот уровень совпадает с уровнем порога ВПП:

1.1. необорудованные ВПП:

$D_{ном} = H_m / \operatorname{tg} (B - 0^\circ 02')$ – для системы РАРІ;

$D_{ном} = H_m / \operatorname{tg} (A - 0^\circ 02')$ – для системы АРАРІ,

где (рисунок 3, рисунок 4):

H_m – наименьшая высота равная сумме вертикального расстояния между уровнем глаз пилота и нижней точкой колес шасси ВС (колонка 1 таблицы 1 настоящего приложения) и высоты этой точки над порогом ВПП (колонка 2 или 3 таблицы 1 настоящего приложения), для наиболее критического (наибольшего) ВС;

B – угол возвышения светового пучка 2-го огня в системе РАРІ (рисунок 3 настоящего приложения);

A – угол возвышения светового пучка 1-го огня в системе АРАРІ (рисунок 4 настоящего приложения);

1.2. оборудованные ВПП:

$D_{ном} = (H_{от} + \Delta H) / \operatorname{tg} \theta$ – для ВПП, оборудованных системой ILS,

$D_{ном} = 15 \text{ м} / \operatorname{tg} \theta$ – для ВПП, оборудованных ПРЛ или ОСП, ОПРС, VOR, VOR/DME,

где (рисунки 3 и 4 настоящего приложения):

$H_{от}$ – высота опорной точки ILS данного аэродрома;

ΔH – вертикальное расстояние между уровнем глаз пилота и бортовой глиссадной антенной ILS наиболее критического (имеющего наибольшее расстояние ΔH) ВС, регулярно эксплуатируемого на данном аэродроме;

θ – угол наклона глиссады.

2. Номинальное местоположение РАРІ и АРАРІ (расстояние $D_{ном}$) необходимо скорректировать, если:

высота оси ВПП, соответствующая расстоянию $D_{ном}$, отличается от уровня порога ВПП на величину более 0,3 м;

высота огней (линз) РАРІ (АРАРІ) отличается от высоты оси ВПП, соответствующей расположению РАРІ и АРАРІ, на величину более 0,3 м.

Для коррекции расстояния $D_{ном}$ по высоте оси ВПП определяется поправка ΔD_1 , по формуле

$$\Delta D_1 = (H_o - H) / \operatorname{tg} M,$$

где $M = B - 0^\circ 02'$ – для РАРІ;

$M = A - 0^\circ 02'$ – для АРАРІ;

H_o – высота порога ВПП;

H – высота осевой линии ВПП, соответствующая расстоянию $D_{ном}$.

Скорректированное расстояние определяется по формуле

$$D'_{ном} = D_{ном} + \Delta D_1.$$

ΔD_1 – суммируется со своим знаком, т.е. при $H_o < H$ огни необходимо сместить к порогу на величину ΔD_1 , а при $H_o > H$ – от порога на ту же величину.

Если при новом значении $D'_{ном}$ высота оси ВПП отличается более чем на 0,3 м от уровня порога ВПП, выполняется повторная коррекция и так до тех пор, пока различие в высотах не станет менее 0,3 м.

3. Для введения коррекции по высоте огней, линз определяется поправка ΔD_2 по формуле

$$\Delta D_2 = (H_0 - h) / \operatorname{tg} M,$$

где $M = B - 0^\circ 02'$ – для РАРІ;

$M = A - 0^\circ 02'$ – для АРАРІ;

h – высота огней (линз) над уровнем осевой линии ВПП на расстоянии $D'_{\text{ном.}}$;

H_0 – высота осевой линии ВПП на расстоянии $D'_{\text{ном.}}$

Скорректированное расстояние определяется по формуле

$$D = D'_{\text{ном}} + \Delta D_2.$$

Поправка ΔD_2 , как и поправка ΔD_1 , суммируется со своим знаком.

4. Во всех случаях результирующее расстояние должно обеспечивать запас высоты колес шасси над порогом ВПП, предусмотренный таблицей 1 настоящего приложения для наиболее критических ВС, использующих систему РАРІ (АРАРІ).

При обеспечении совпадения глissады РАРІ (АРАРІ) с глissадой ILS необходимо учитывать, что для номинального угла глissады ILS (θ) устанавливается допуск $\pm 0,075 \theta$ для систем I и II категории и $\pm 0,04 \theta$ для III категории. Для угла $\theta = 3^\circ$ допуск составляет соответственно $\pm 13,5'$ и $\pm 7,2'$. Стандартные установочные углы РАРІ обеспечивают глissаду в пределах $\pm 10'$, что может привести к несовпадению глissад. В тех случаях, когда глissада ILS оказывается постоянно отличной от ее номинального угла на $5'$ и более, система РАРІ должна устанавливаться по фактическому углу наклона глissады ILS, а не по номинальному.

Степень совпадения глissад с учетом различных типов ВС, имеющих различные расстояния между уровнем глаз пилота и бортовой антенной ILS, может быть увеличена путем расширения сектора «на глissаде» (Δ_2 – таблица 2 настоящего приложения) РАРІ с $20'$ до $30'$.

Таблица 1

Вертикальное расстояние между уровнем глаз пилота и нижней точкой колес шасси самолета в конфигурации захода на посадку ¹ , м	Желательный запас высоты нижней точки колес шасси над порогом ВПП ^{2,3} , м	Минимальный запас высоты нижней точки колес шасси над порогом ВПП ⁴ , м
1	2	3
до 3	6	3 ⁵
от 3 до 5	9	4
от 5 до 8	9	5
от 8 до 14	9	6

¹ При выборе группы вертикальных расстояний рассматриваются только те ВС, которые как предполагается, будут регулярно эксплуатироваться на данной ВПП. Наиболее критические (наибольшие) из этих ВС определяют группу вертикальных расстояний между уровнем глаз пилота и нижней точкой колес шасси.

² Как правило, должен обеспечиваться желательный запас высоты нижней точки колес шасси над порогом ВПП, указанный в колонке 2 таблицы 1 настоящего приложения.

³ В отдельных случаях значения запаса высоты нижней точки колес шасси над порогом ВПП, указанные в колонке 2 таблицы 1 настоящего приложения, могут быть уменьшены до (но не меньше) значений, указанных в колонке 3 таблицы 1 настоящего приложения, если будет подтверждено, что уменьшенные значения запаса высоты являются приемлемыми.

⁴ При использовании минимального запаса высоты нижней точки колес шасси над смещенным порогом ВПП необходимо обеспечить, чтобы в момент, когда ВС с наибольшим в выбранной группе значением вертикального расстояния между уровнем глаз пилота и нижней точкой колес шасси пролетает над торцом ВПП, был обеспечен соответствующий желательный запас, указанный в колонке 2 таблицы 1 настоящего приложения.

⁵ Этот запас высоты нижней точки колес над порогом ВПП может быть уменьшен до 1,5 м на ВПП, используемых, главным образом, легкими не турбореактивными самолетами.

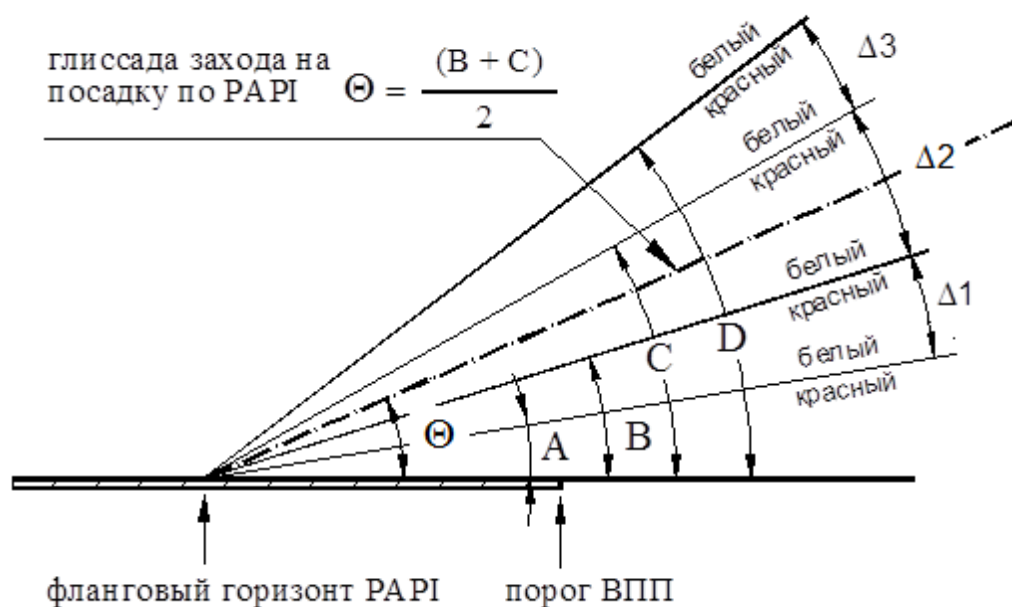


Рисунок 3. Углы возвышения световых пучков глиссады РАРІ

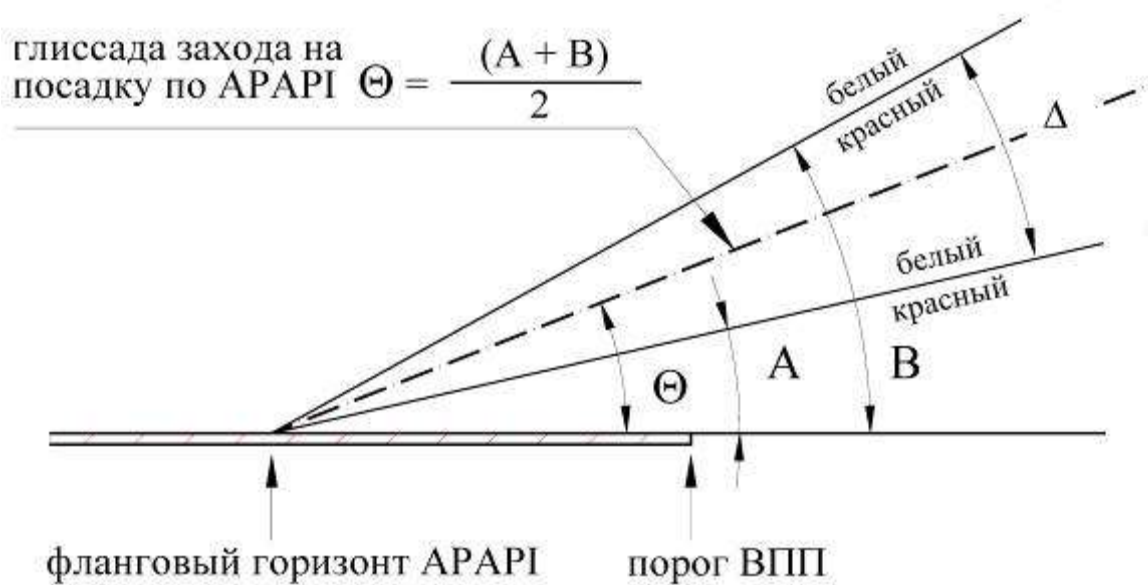


Рисунок 4. Углы возвышения световых пучков глиссады АРАРІ

Таблица 2

Углы возвышения световых пучков огней и интервалы между ними

Угол наклона глиссады	Интервалы			
	РАРІ			АРАРІ
	Δ_1	Δ_2	Δ_3	Δ
2,5°–4°	20'	20' ¹	20'	30'
более 4°	30'	30'	30'	30'



Рисунок 5. Поверхность защиты от препятствий систем визуальной индикации глиссады

¹ С целью согласования глиссид для ВС, имеющих различные расстояния между уровнем глаз пилота и бортовой антенной ILS, допускается увеличение интервала с 20' до 30'.

Таблица 3

Размеры и наклоны поверхностей защиты от препятствий¹

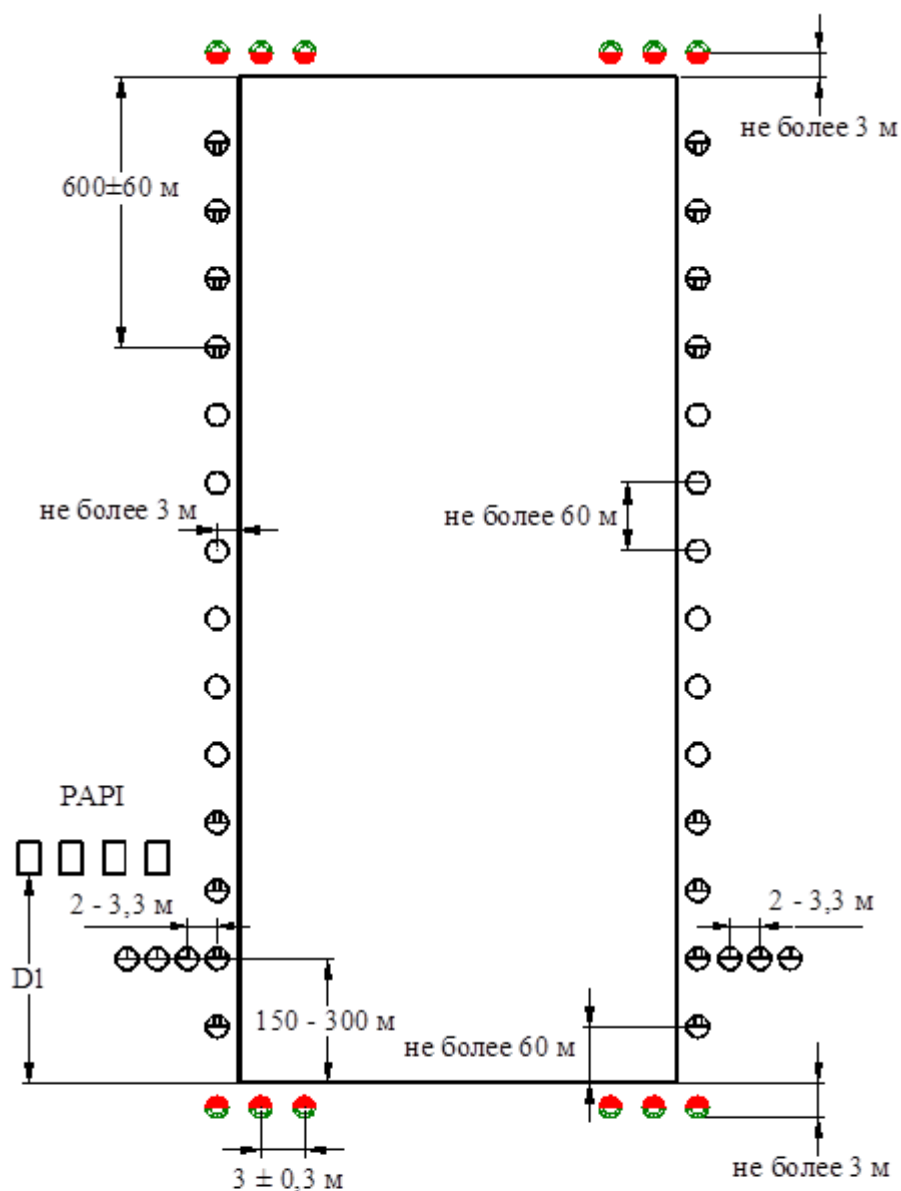
Размеры поверхности	Тип ВПП/кодированный номер							
	Необорудованная ВПП				Оборудованная ВПП			
	Кодовый номер				Кодовый номер			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Длина нижней границы, м	60	80	150	150	150	150	300	300
Расстояние от порога ВПП, м	30	60	60	60	60	60	60	60
Расхождение (в каждую сторону), %	10	10	10	10	15	15	15	15
Длина, м	7 500	7 500	15 000	15 000	7 500	7 500	15 000	15 000
Угол наклона для РАРІ, градус	–	А-0,57	А-0,57	А-0,57	А-0,57	А-0,57	А-0,57	А-0,57
Угол наклона для АРАРІ, градус	А-0,9	А-0,9	–	–	А-0,9	А-0,9	–	–

¹ А – угол возвышения светового пучка первого огня, указан на рисунках 3 и 4 настоящего приложения.

Приложение 42
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

РАСПОЛОЖЕНИЕ ОГНЕЙ

на ВПП захода на посадку по приборам и ВПП точного захода на посадку категории I



● - входной-ограничительный огонь

□ - глиссадный огонь

⦿ - посадочный огонь желтый-белый

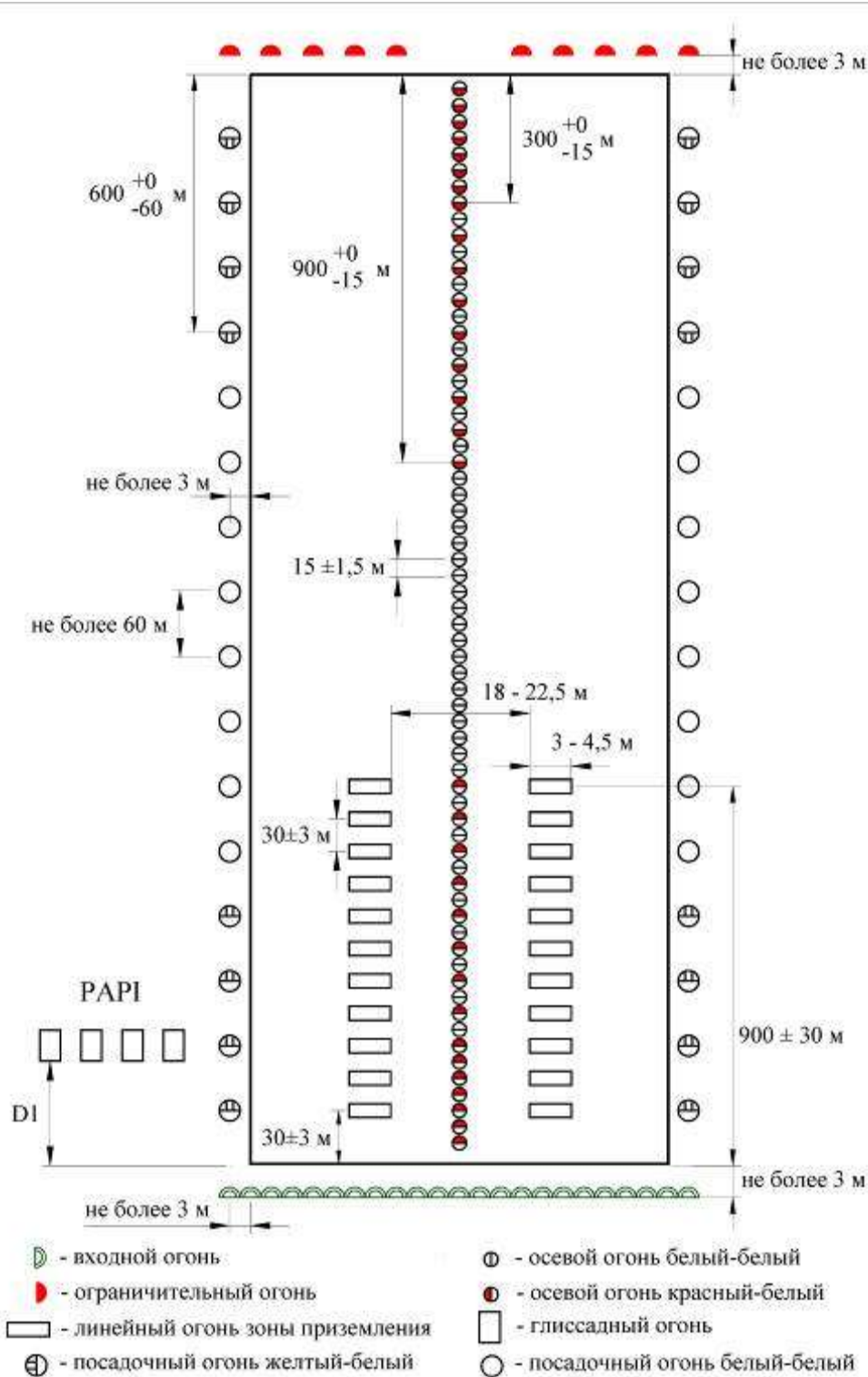
⦿ - огонь знака приземления
белый-заглушка

○ - посадочный огонь белый-белый

Приложение 43
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

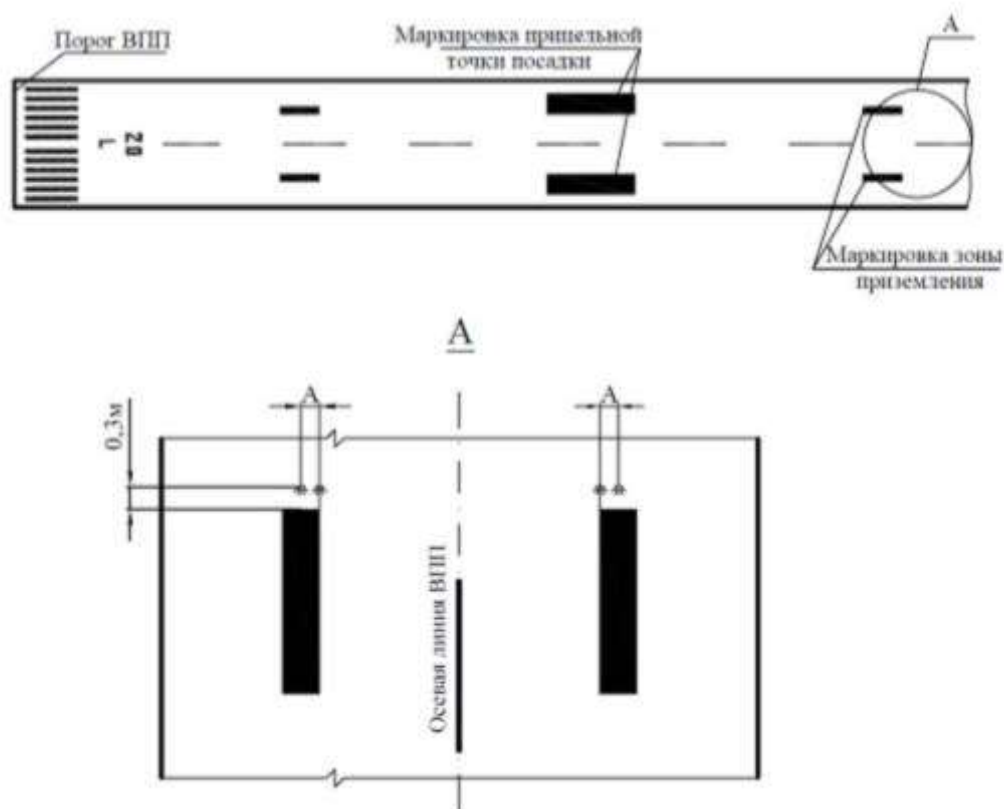
РАСПОЛОЖЕНИЕ ОГНЕЙ

на ВПП точного захода на посадку категорий II, III



Приложение 44
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

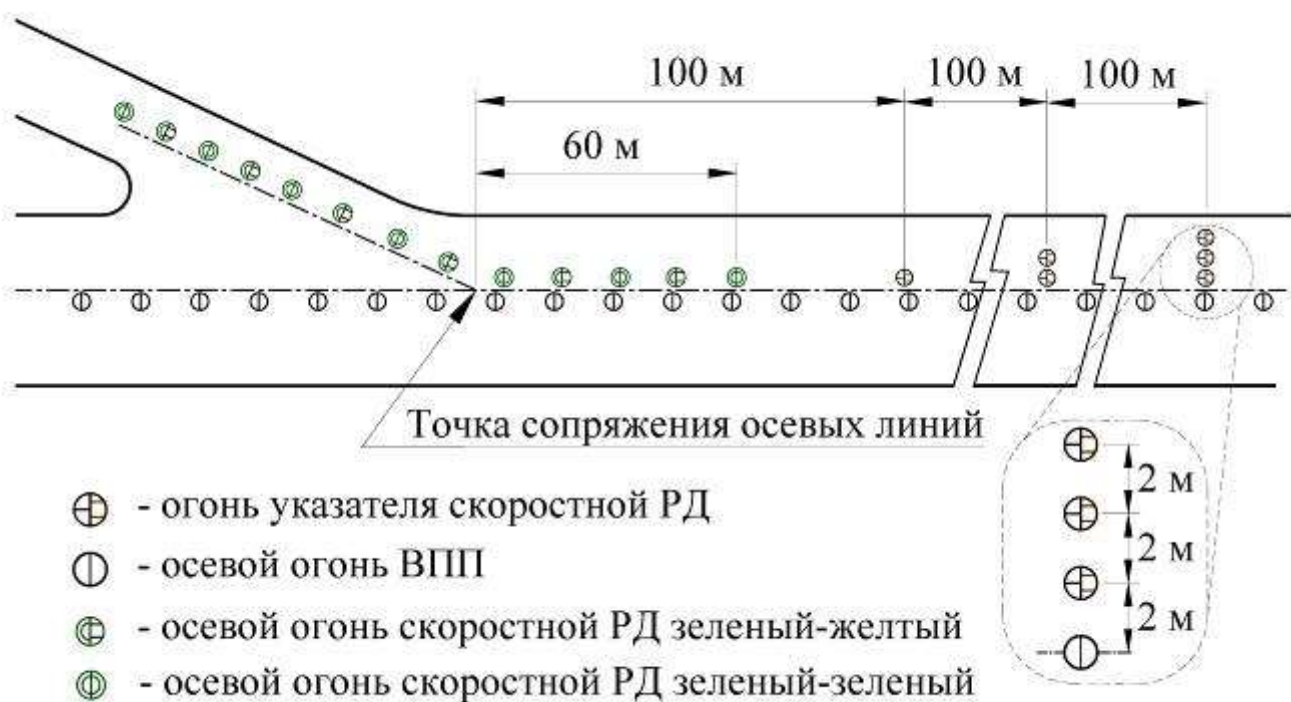
ПРОСТЫЕ ОГНИ зоны приземления¹



¹ Размер А составляет 1,5 м или половину ширины маркировки зоны приземления в зависимости от того, что больше.

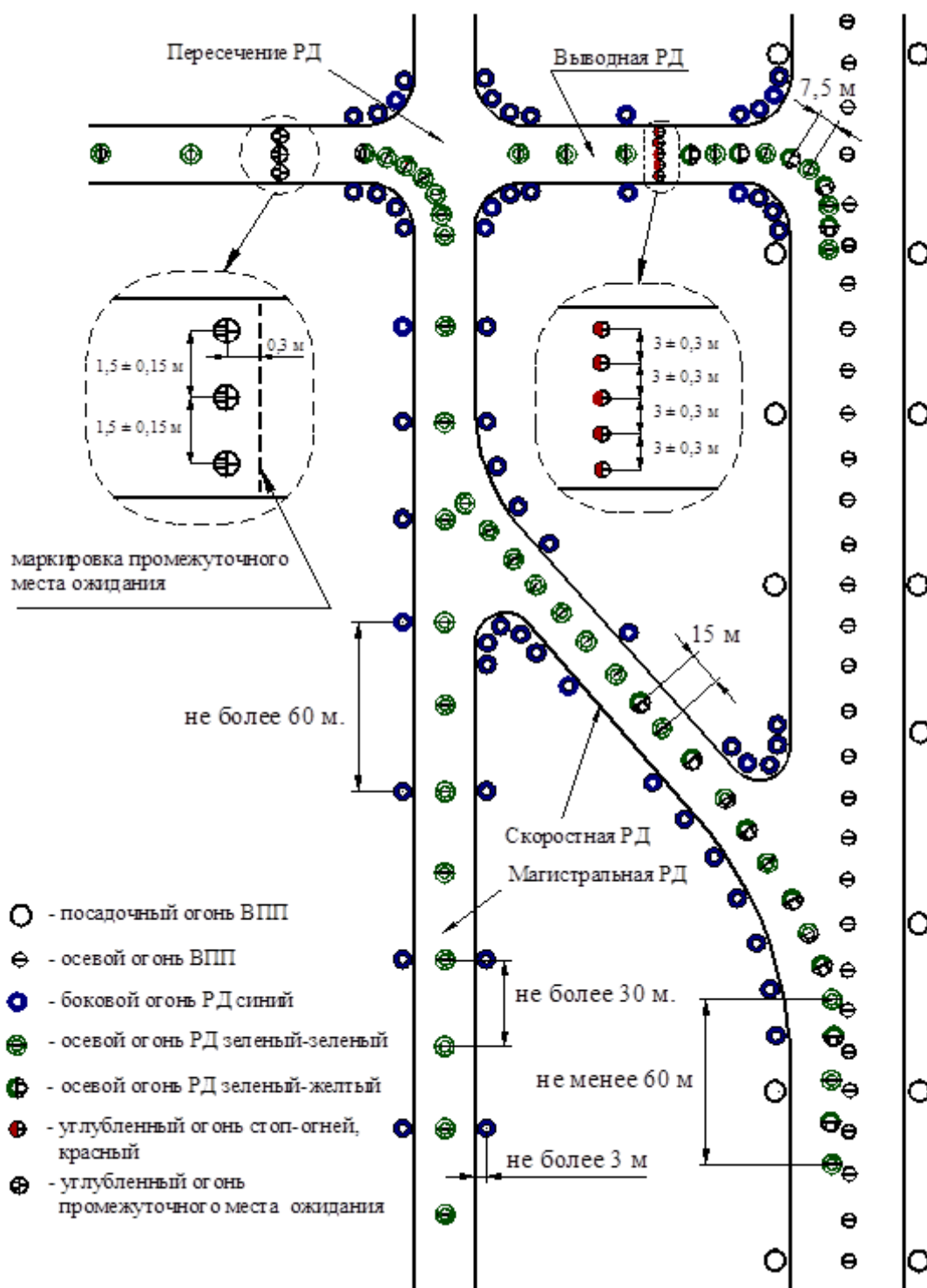
Приложение 45
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

ОГНИ УКАЗАТЕЛЯ скоростной выводной РД



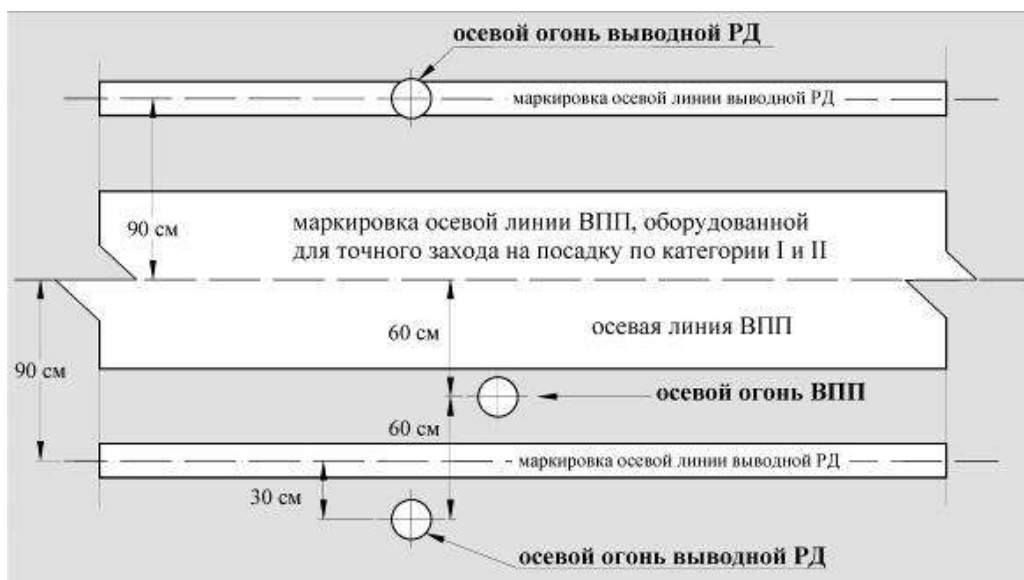
Приложение 46
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

РАСПОЛОЖЕНИЕ ОГНЕЙ НА РД



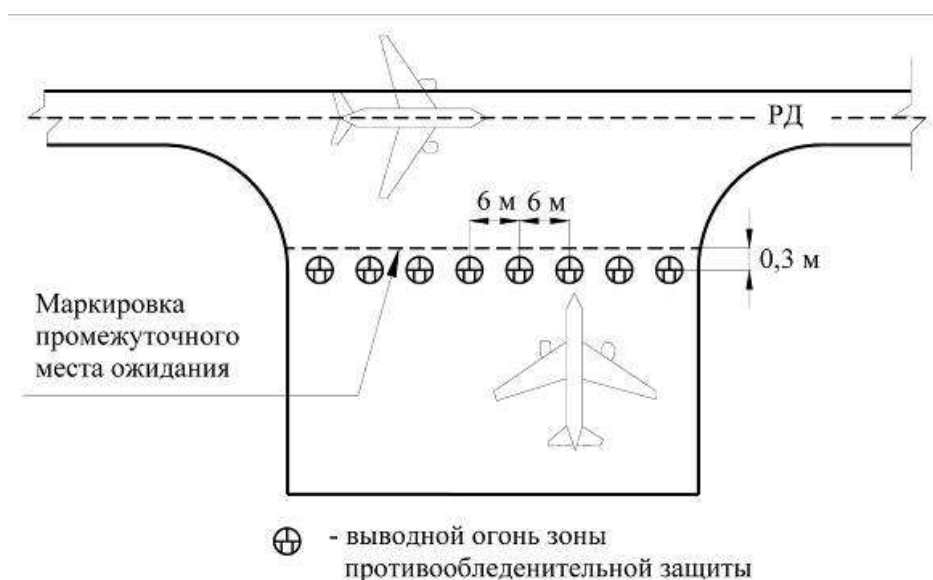
Приложение 47
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

СМЕЩЕНИЕ осевых огней ВПП и РД



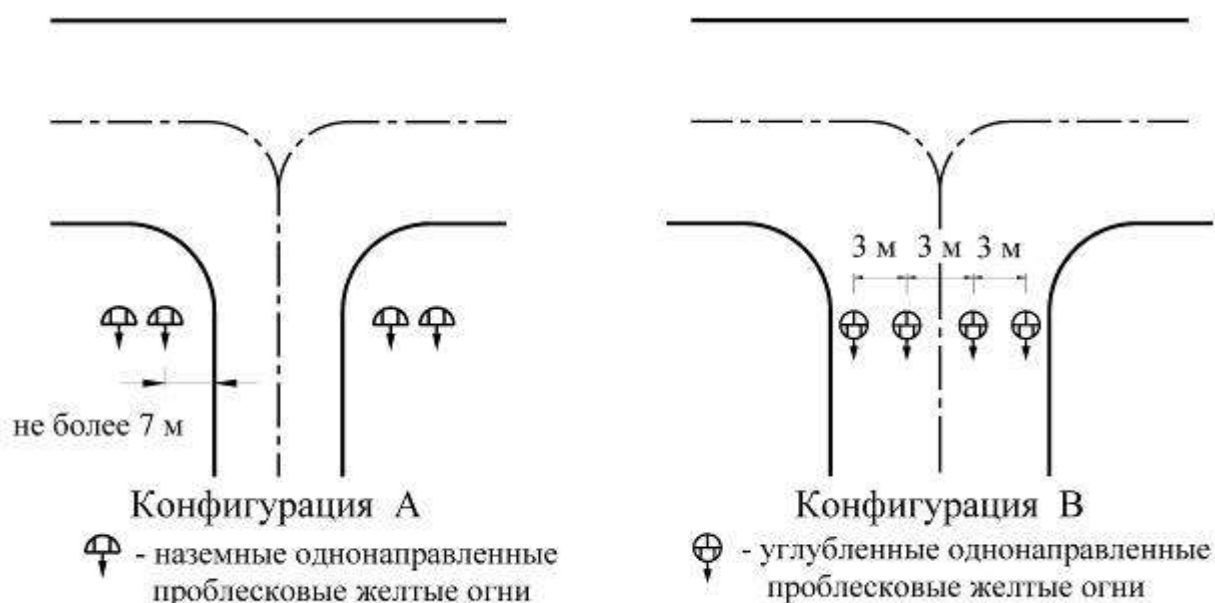
Приложение 48
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

ВЫВОДНЫЕ ОГНИ зоны противообледенительной защиты



Приложение 49
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

ОГНИ защиты ВПП



Приложение 50
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ к метеоборудованию

Пределы допускаемых погрешностей и диапазон измерений метеовеличин¹

Таблица 1

Метеоэлемент	Предел допускаемой погрешности измерений	Диапазон измерений
Средняя скорость ветра	$\pm 0,5$ м/с	до 5 м/с
приземного ветра (осредненная за 2 и 10 мин)	± 10 %	свыше 5 м/с
Отклонения от средней скорости ветра (порывы)	± 1 м/с	от 3 до 75 м/с
Направление ветра	$\pm 10^\circ$	от 0 до 360°
Видимость	± 50 м ± 10 % ± 20 %	до 600 м ² от 600 до 1500 м свыше 1500 м
Дальность видимости на ВПП	± 10 м ± 25 % ± 10 %	400 м ² от 400 до 800 м свыше 800 м

Яркость фона	$\pm 15\%$	от 4 до 30 000 кд/м ²
Высота нижней границы облаков (вертикальная видимость)	± 10 м $\pm 10\%$	до 100 м ² свыше 100 м
Температура воздуха и температура точки росы	$\pm 1^\circ\text{C}$	от -60 до $+50^\circ\text{C}$
Давление (приведенное к уровню порога ВПП, к уровню моря)	$\pm 0,5$ гПа	от 600 до 1080 гПа
Относительная влажность воздуха	$\pm 5\%$ при температуре выше 0°C , $\pm 10\%$ при температуре ниже 0°C	от 30 до 100 %

¹ Указанная точность относится только к инструментальным измерениям.

Нижний предел измерения определяется в соответствии с минимумами взлета и посадки ВС, указанными в Инструкции по производству полетов.

Минимальный состав метеоборудования для ВПП захода на посадку по приборам, ВПП точного захода на посадку I категории, необорудованных ВПП

Таблица 2

№ п/п	Метеоборудование	ВПП точного захода на посадку I категории	ВПП захода на посадку по приборам и необорудованные ВПП с кодовыми номерами		
			4	3	1, 2
1	2	3	4	5	6
1	Измерители-регистраторы дальности видимости, для одного и двух направлений взлета и посадки ВПП, комплект	4, из них 1 резерв	4 ¹ , из них 1 резерв	3 ² , из них 1 резерв	–
2	Щиты-ориентеры видимости, комплект: – для одного направления взлета и посадки ВПП; – для двух направлений взлета и посадки ВПП	– –	– –	1 ³ 2 ³	1 ³ 1 ³
3	Измерители высоты нижней границы облаков (вертикальной видимости) для одного и двух направлений взлета и посадки ВПП, комплект	2 ² , из них 1 резерв	2 ² , из них 1 резерв	2 ² , из них 1 резерв	2 ² , из них 1 резерв
4	Дистанционные измерители высоты нижней границы облаков (вертикальной видимости), комплект: – для одного направления взлета и посадки ВПП; – для двух направлений взлета и посадки ВПП	2, из них 1 резерв 3, из них 1 резерв	2, из них 1 резерв 3, из них 1 резерв	1 2	1 2 ⁴
5	Измерители параметров ветра, комплект: – для одного направления взлета и посадки ВПП; – для двух направлений взлета и посадки ВПП	2 ⁵ , из них 1 резерв 3, из них 1 резерв	2 ⁵ , из них 1 резерв 3, из них 1 резерв	1 ⁵ 2	1 ⁵ 1
6	Измерители атмосферного давления, для одного и двух направлений взлета и посадки ВПП, комплект	2, из них 1 резерв	2, из них 1 резерв	2, из них 1 резерв	2, из них 1 резерв
7	Измерители температуры и влажности воздуха, для одного и двух направлений взлета и посадки ВПП, комплект	2, из них 1 резерв	2, из них 1 резерв	2, из них 1 резерв	2, из них 1 резерв
8	Средства отображения метеоинформации (блоки индикации), шт.	2 ⁷ + ДПА ⁸	2 ⁷ + ДПА ⁸	2 ⁷ + ДПА ⁸	1 + ДПА ⁸
9	Средства регистрации выдаваемой метеоинформации, шт.	2, из них 1 резерв	2, из них 1 резерв	2, из них 1 резерв	2, из них 1 резерв

10	Ветроуказатель (ветровой конус), для одного и двух направлений взлета и посадки ВПП, комплект	1	1	1	1
11	Измерители атмосферных осадков	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²
12	Датчик гололеда	1 ²	1 ²	1 ²	1 ²
13	Метеорологический радиолокатор для одного и двух направлений взлета и посадки ВПП, комплект	1 ^{2,6}	1 ^{2,6}	1 ^{2,6}	1 ^{2,6}

¹ Допускается установка щитов-ориентиров видимости по одному комплекту на каждое направление.

² Являются рекомендуемым оборудованием.

³ Если имеются измерители-регистраторы дальности видимости, щиты-ориентиры видимости могут не устанавливаться.

⁴ На ВПП с кодовым номером 1, оборудованной для захода на посадку по приборам, допускается устанавливать один дистанционный измеритель.

⁵ На аэродромах, где местные условия приводят к значительным изменениям параметров ветра на различных участках ВПП, должны устанавливаться дополнительные датчики.

⁶ При расположении двух или нескольких аэродромов в зоне радиусом до 50 км допускается установка метеорологического радиолокатора на одном из этих аэродромов.

⁷ Располагаются у синоптика и контрольный у метеонаблюдателя.

⁸ Устанавливаются на ДПА (старт, посадка, круг).

Минимальный состав метеоборудования для ВПП точного захода на посадку II и III категорий

Таблица 3

№ п/п	Метеоборудование	Количество направлений взлета и посадки ВПП точного захода на посадку II и III категорий	
		одно	два
1	2	3	4
1	Автоматизированные метеорологические системы, обеспечивающие автоматическое измерение, вычисление и выдачу на средства отображения (блоки индикации) значений: видимости, дальности видимости на ВПП, ВНГО (вертикальной видимости), параметров ветра, атмосферного давления, температуры и влажности воздуха, комплект	2 ¹	2 ¹
2	Первичные измерительные преобразователи видимости, комплект	6 ² , из них 3 резерв	6 ² , из них 3 резерв
3	Первичные измерительные преобразователи высоты нижней границы облаков (вертикальной видимости), комплект	2, из них 1 резерв	4, из них 2 резерв
4	Измерители высоты нижней границы облаков (вертикальной видимости), комплект	2 ³ , из них 1 резерв	2 ³ , из них 1 резерв
5	Первичные измерительные преобразователи параметров ветра, комплект	2, из них 1 резерв	4, из них 2 резерв
6	Первичные измерительные преобразователи атмосферного давления, шт.	2, из них 1 резерв	2, из них 1 резерв
7	Первичные измерительные преобразователи температуры и влажности воздуха, комплект	2, из них 1 резерв	2, из них 1 резерв
8	Датчик яркости фона	2 ³ , из них 1 резерв	2 ³ , из них 1 резерв
9	Измеритель атмосферных осадков	1 ³	1 ³
10	Датчик гололеда	1 ³	1 ³
11	Средства отображения метеоинформации (блоки индикации), шт.	2 ⁴ + ДПА ⁵	2 ⁴ + ДПА ⁵
12	Средства регистрации выдаваемой метеоинформации, шт.	16	16
13	Метеорологический радиолокатор для одного и двух направлений взлета и посадки ВПП, комплект	17,8	17,8

¹ Для аэродромов, эксплуатирующих две и более ИВПП, специализированное программное обеспечение автоматизированной метеорологической системы должно обеспечивать автоматическое измерение, вычисление и выдачу на средства отображения (блоки индикации) значений: видимости,

дальности видимости на ВПП, ВНГО (вертикальной видимости), параметров ветра, атмосферного давления, температуры и влажности воздуха со всех ИВПП, о яркости фона, бальности облачности, явлениях погоды, профиле и сдвиге ветра, состоянии ВПП.

² В качестве первичных измерительных преобразователей видимости должны использоваться трансмиссометры с датчиками прямого рассеивания (нефелометрами).

³ Являются рекомендуемым оборудованием.

⁴ Располагаются у синоптика и контрольный у метеонаблюдателя.

⁵ Устанавливаются на ДПА (старт, посадка, круг).

⁶ Если в составе метеоборудования имеются компьютеры, они могут использоваться в качестве средств регистрации, выдаваемой метеоинформации.

⁷ При расположении двух или нескольких аэродромов в зоне радиусом до 50 км допускается установка метеорологического радиолокатора на одном из этих аэродромов.

⁸ Допускается вывод метеорологического локатора из эксплуатации на срок до 7 суток для выполнения работ по сезонному техническому обслуживанию (ТО), ремонту (реконструкции) или замене оборудования в соответствии с утвержденным планом ТО и ремонта, по предварительному согласованию с эксплуатантом аэродрома и руководителем аэродромного органа ОВД.

Технические характеристики метеорологических радиолокаторов

Таблица 4

№ п/п	Техническая характеристика	Показатель
1	Метеорологический потенциал	не менее 270 дБ ¹ не менее 280 дБ ²
2	Мощность импульса (сигнала передатчика)	не менее 250 кВт
3	Чувствительность приемного устройства	не менее 134 дБ/Вт ³ не менее 136 дБ/Вт ⁴
4	Ошибка калибровки системы Изозха	не более ± 3 дБ
5	Точность позиционирования антенны по азимуту и углу места	не более 0,1°
6	Точность удержания скорости антенны по азимуту	не более 0,5 °/с
7	Точность удержания скорости антенны по углу места и автоматического переключения направления движения в нижнем положении	не более 0,5 °/с автоматическая смена направления в крайних точках
8	Точность ориентирования антенны	менее 0,1°
9	Данные об отражаемости и их обработка при круговом обзоре	на индикаторе «круговой обзор» должны наблюдаться текущие метеоявления
10	Данные об отражаемости и их обработка при вертикальном обзоре	на индикатора «дальность–высота» должны наблюдаться текущие метеоявления

¹ Для метеорадиолокаторов типа МРЛ-5.

² Для доплеровских метеорадиолокаторов типа «METEOR».

³ Для метеорадиолокаторов типа МРЛ-5 (I канал).

⁴ Для метеорадиолокаторов типа МРЛ-5 (II канал).

Приложение 51
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

**МАКСИМАЛЬНО ДОПУСТИМОЕ ВРЕМЯ
перерыва в электропитании объектов аэродрома**

Таблица 1

Классификация ВПП аэродрома	Оборудование	Максимальное время переключения, с
1	2	3
ВПП необорудованная	Светосигнальное оборудование:	
	– огни приближения и световых горизонтов	120
	– посадочные огни ВПП	120
	– входные огни ВПП	120
	– ограничительные огни ВПП	120
	– боковые огни РД и аэродромные знаки	120
	Система визуальной индикации глиссады	120
	Заградительные огни	120 ¹
	Средства авиационной воздушной связи	60
	Средства наземной авиационной связи	60
ВПП захода на посадку по приборам	Диспетчерские пульта	60
	Светосигнальное оборудование:	
	– огни приближения и световых горизонтов	15
	– посадочные огни ВПП	15
	– входные огни ВПП	15
	– ограничительные огни ВПП	15
	– боковые огни РД и аэродромные знаки	60
	Система визуальной индикации глиссады	15
	Заградительные огни	15 ¹
	ILS:	
	– КРМ	60
	– ГРМ	60
	– ближний МРМ	60
	– дальний МРМ	60
	Средства воздушной АвЭС	1
	Средства наземной АвЭС	60
	Диспетчерские пульта	60
ВПП точного захода на посадку I категории	Светосигнальное оборудование:	
	– огни приближения и световых горизонтов	15
	– посадочные огни ВПП	15
	– осевые огни ВПП	1
	– стоп-огни	1
	– входные огни ВПП	15
	– ограничительные огни ВПП	15
	– огни РД и аэродромные знаки	15
	Система визуальной индикации глиссады	15
	Заградительные огни	15 ¹
	ILS:	
	– КРМ	1
	– ГРМ	1
	– ближний МРМ	60
	– дальний МРМ	60
	Средства воздушной АвЭС	1
	Средства наземной АвЭС	15
	Диспетчерские пульта	15

ВПП точного захода на посадку II и III категории	Светосигнальное оборудование:	
	– ближайший к торцу ВПП участок 300 м огней приближения и световых горизонтов	1
	– остальные огни приближения	15
	– посадочные огни ВПП	15
	– осевые огни ВПП	1
	– входные огни ВПП	1
	– ограничительные огни ВПП	1
	– огни зоны приземления	1
	– огни РД и аэродромные знаки	15
	– стоп-огни	1
	Заградительные огни	15 ¹
	ILS:	
	– КРМ	0 ²
	– ГРМ	0 ²
	– ближний МРМ	1
	– дальний МРМ	10
	Средства воздушной АвЭС	1
	Средства наземной АвЭС	1
	Диспетчерские пульта	1
	РЛС ОЛП	15 ³

¹ Обеспечиваемые резервным источником питания (необходимость определяется эксплуатантом аэродрома).

² Допускается время, близкое к нулю (0,1–0,3 с).

³ Для аэродрома с ВПП точного захода на посадку III категории и ВПП, используемые для взлета при дальности видимости на ВПП менее 300 м – 1 с.

Таблица 2

Наименование объектов	Максимально допустимое время переключения, с
ОСП (БПРМ, ДПРМ)	60
Метеорологическое оборудование ¹	60
Объекты радиолокационного контроля и радионавигации (ОРЛ-А ¹ , АРП, VOR, DME/N)	60
Радиоцентры	60
Вычислительный центр аэродромной АС УВД	По технической документации завода-изготовителя
Освещение перрона	120

¹ Время перехода на резервный источник питания устанавливается в инструкциях по резервированию электроснабжения объектов (на некатегоризированных аэродромах для ОРЛ-А – при наличии на этих объектах постоянного обслуживающего персонала).

Приложение 52
к авиационным правилам
«Сертификационные
требования к аэродромам
гражданской авиации
Республики Беларусь»

ХАРАКТЕРИСТИКА аварийно-спасательных средств

Таблица 1

Определение УПЗ ВПП в зависимости от размеров фюзеляжа ВС

Длина фюзеляжа наибольшего ВС, м	Максимальная ширина фюзеляжа наибольшего ВС, не более, м	Категория ВПП по УПЗ
менее 8,99	2	1
9,00–11,99	2	2

12,00–17,99	3	3
18,00–23,99	4	4
24,00–27,99	4	5
28,00–38,99	5	6
39,00–48,99	5	7
49,00–60,99	7	8
61,00–75,99	7	9
более 76,00	8	10

Таблица 2

Снижение УПЗ для ВПП аэродромов, используемых только грузовыми ВС

УПЗ ВПП, определенное согласно таблицы 1 данного приложения	Возможное снижение УПЗ для ВПП аэродромов, используемых только грузовыми ВС
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	5
7	6
8	6
9	7
10	7

Таблица 3

Минимальные объемы и характеристики ПА и огнетушащих составов в зависимости от УПЗ

Категория ВПП по УПЗ	Кол-во ПА, шт.	Кол-во огнетушащих составов, л	В том числе пенообразователя, л	Суммарная производительность подачи, л/с
1	1	800	55	6
2	1	1 700	120	14
3	1	2 600	180	20
4	2	8 000	500	60
5	2	12 000	840	80
6	2	15 200	1 060	100
7	3	24 000	1 680	130
8	4	32 500	2 160	180
9	4	41 000	2 870	220
10	5	49 500	3 580	260

Таблица 4

Минимальные размеры пенной полосы, наносимой на ВПП

Размер пенной полосы	Тип ВС			
	двухмоторные винтовые	двух-, трехмоторные с газотурбинными двигателями	четыrehмоторные винтовые	четыrehмоторные с газотурбинными двигателями
Толщина, см	5	5	5	5
Длина, м	600	750	750	900
Ширина, м	12	12	24	24