



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНСПЕКЦИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ПО  
НАДЗОРУ ЗА БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПОЛЕТОВ**

**ПРАВИЛА ПОДГОТОВКИ АЭРОНАВИГАЦИОННЫХ  
КАРТ (СХЕМ) В ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**(ШПАК ГА РУз-173)**

г. ТАШКЕНТ - 2009

**«УТВЕРЖДЕНЫ»  
приказом начальника Государственной  
инспекции Республики Узбекистан  
по надзору за безопасностью полетов**

**№ 49 от «07» мая 2009 г.**

**Правила подготовки аэронавигационных карт (схем) в гражданской  
авиации Республики Узбекистан (ППАК ГА РУз –173)**

Настоящие Правила в соответствии с требованиями стандартов и рекомендуемой практики Международной организации гражданской авиации (Приложение 4 к Чикагской конвенции «Аэронавигационные карты» и DOC 8697 «Руководство по аэронавигационным картам») устанавливает порядок подготовки аэронавигационных карт (схем) в гражданской авиации Республики Узбекистан.

**I. Сокращения и определения**

**§ 1. Сокращения**

1. В настоящих правилах применяются следующие сокращения:

<b>AIP (AIP)</b>	– Aeronautical Information Publication of Republic of Uzbekistan (Сборник аэронавигационной информации Республики Узбекистан)
<b>AIRAC</b>	– Регламентация и контролирование аэронавигационной информации
<b>LMM</b>	– Locator middle with marker (Ближняя приводная радиостанция с радиомаркером)
<b>VOR</b>	– VHF omnidirectional radio range (Всенаправленный радиомаяк)
<b>RWY</b>	– Runway (Взлётно-посадочная полоса)
<b>AWY</b>	– Airway (Воздушная трасса)
<b>DME</b>	– Distance measuring equipment (Дальномерное оборудование)
<b>LOM</b>	– Locator outer with marker (Дальняя приводная радиостанция с радиомаркером)
<b>ЗВП</b>	– Зона взлёта и посадки
<b>ИКАО</b>	– Международная организация гражданской авиации
<b>ILS</b>	– Instrument landing system (Система посадки по приборам)
<b>ИПП</b>	– Инструкция по производству полетов в районе аэродрома
<b>КHz</b>	– Kilohertz (Килогерц)
<b>Кm</b>	– Kilometers (Километр)

<b>ARP</b>	– Aerodrome reference point (Контрольная точка аэродрома) – Megahertz (Мегагерц)
<b>MHz</b>	
<b>TR</b>	– Track (Магнитно – путевой угол)
<b>MC</b>	– Место стоянки
<b>ОВД</b>	– Обслуживание воздушного движения
<b>HIAL (ОВИ)</b>	– High intensity approach Lights (Огни высокой интенсивности)
<b>LIAL (ОМИ)</b>	– Low intensity approach Lights (Огни малой интенсивности)
<b>NDB (ОПРС)</b>	– Non – directional radio beacon (Отдельная приводная) радиостанция
<b>NCRP (ПДЗ)</b>	– Non – compulsory reporting point (Пункт донесения по запросу)
<b>CRP (ПОД)</b>	– Compulsory reporting point (Пункт обязательного донесения)
<b>TMA (РА)</b>	– Terminal control area (Район аэродрома)
<b>TWY (РД)</b>	– Taxiway (Рулежная дорожка)
<b>РТС</b>	– Радиотехнические средства
<b>РОВД</b>	– Район обслуживания воздушным движением
<b>РТО</b>	– Радиотехническое оборудование
<b>РУз</b>	– Республика Узбекистан
<b>УВД</b>	– Управление воздушным движением
<b>UNL</b>	– Unlimited (Без ограничений)
<b>H24</b>	– Continuous day and night service (Круглосуточно)
<b>НО</b>	– By operational requirements (По запросу)
<b>HS</b>	– During hours of scheduled (В период полетов)
<b>UT (D)</b>	– Dangerous area (Опасная зона на территории РУз)
<b>UT (R)</b>	– Restricted area (Зона ограничения полетов на территории РУз)
<b>UT (P)</b>	– Prohibited area (Запретная зона на территории РУз)
<b>IAF (КТН)</b>	– Initial approach fix (Контрольная точка начального этапа захода на посадку)
<b>FAF (КТК)</b>	– Final approach fix (Контрольная точка конечного этапа захода на посадку)
<b>FAP (ТКЭ)</b>	– Final approach point (Точка конечного этапа захода на посадку)
<b>DG</b>	– Descent Gradient (Градиент снижения, выраженный в процентах)
<b>GS (W)</b>	– Ground speed, knot (Путевая скорость, узлы)
<b>GP</b>	– Glide path (глиссада)
<b>(Глиссада)</b>	

<b>MDH (MBC)</b>	– Minimum descent height (Минимальная относительная высота снижения)
<b>VIS</b>	– Visibility (метеорологическая видимость)
<b>MAPt</b>	– Missed approach point (Точка ухода на второй круг)
<b>MHA (Hz.o.)</b>	– Minimum holding altitude (Минимальная высота полётов в зоне ожидания)
<b>CEIL (Hнго)</b>	– Ceiling (Высота нижней границы облаков)
<b>SID</b>	– Standard Instrument Departure (Маршрут стандартного вылета по приборам)
<b>STAR</b>	– Standard Terminal Arrival Procedure (Маршрут стандартного прибытия по приборам)
<b>IAC</b>	– Instrument Approach Chart (Карта захода на посадку)
<b>RVR</b>	– Дальность видимости на ВПП (Runway Visual Range)
<b>RDH (Hot)</b>	– Reference datum height (Относительная высота опорной точки)
<b>Descent angle</b>	– Descent angle for non – precision approach (Угол снижения по неточным системам)
<b>ft (фут)</b>	– фут (0,305 м)»,
<b>kt (уз)</b>	– узел (м.миля в час)
<b>NM (м. миля)</b>	– морская миля (1852 м)».

## § 2. Определения

1. В настоящих правилах применяются следующие определения:

**Абсолютная высота** – расстояние по вертикали от среднего уровня моря (MSL) до уровня, точки или объекта, принятого за точку.

**Абсолютная высота перехода** – абсолютная высота, на которой или ниже которой положение воздушного судна в вертикальной плоскости дается в величинах абсолютной высоты.

**Абсолютная/относительная высота пролета препятствий** – минимальная абсолютная или минимальная относительная высота над превышением соответствующего порога ВПП или, в соответствующих случаях, над превышением аэродрома, используемая для обеспечения соблюдения установленных критериев пролета препятствий.

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

**Аэродром** – специально оборудованный участок земной или водной поверхности, с расположенными на нем зданиями, сооружениями и оборудованием, предназначенный полностью или частично для прибытия, отправления и движения по этой поверхности воздушных судов.

Изм. № 2 от 19.07.2016г.

**Аэродромный круг полетов (схема полета в зоне взлета и посадки)** – установленный маршрут в районе аэродрома, по которому (или части которого) выполняется набор высоты после взлета, снижение для захода на посадку, ожидание посадки, выполнение полета над аэродромом.

**Аэронавигационная информация** – информация, полученная в результате подборки, анализа и форматирования аэронавигационных данных.

**Аэропорт** – комплекс сооружений, предназначенный для приемки, отправки воздушных судов и обслуживания воздушных перевозок, имеющий для этих целей аэродром, аэровокзал и другие наземные сооружения и необходимое оборудование.

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

**Безопасная высота** – минимально допустимая высота полета, гарантирующая воздушное судно от столкновения с земной (водной) поверхностью или с препятствиями на ней.

**Векторение** – обеспечение навигационного наведения воздушных судов посредством указания определенных курсов (траекторий) на основе использования системы наблюдения ОВД.

**Взлет самолета** – этап полета, включающий в себя разбег и отрыв с последующим набором высоты, на которой заканчивается переход в полетную конфигурацию.

**Взлетная дистанция** – расстояние по горизонтали, проходимое самолетом от точки старта до точки на высоте 10,7 м относительно уровня ВПП в точке отрыва.

**Визуальный заход на посадку (для ВС 1, 2 и 3 классов)** – продолжение захода на посадку по приборам, когда часть схемы или вся схема захода на посадку по приборам не завершена и заход осуществляется при визуальном контакте с ВПП и (или) ее ориентирами.

**Взлетно-посадочная полоса (ВПП)** – определенный прямоугольный участок сухопутного аэродрома, подготовленный для посадки и взлета воздушных судов.

**Воздушная трасса** – контролируемое воздушное пространство (или его часть) в виде коридора.

**Высота опорной точки** – относительная высота продолжения глиссады или номинальной траектории в вертикальной плоскости у порога ВПП.

**Высота перехода** – установленная в районе аэродрома высота для перевода шкалы давления барометрического высотомера на значение давления 760 мм.рт.ст. (1013,2 мбар) при наборе заданного эшелона.

**Глиссада** – профиль снижения, установленный для вертикального наведения на конечном этапе захода на посадку.

**Горизонталь** – линия на карте или схеме, соединяющая точки равного превышения.

**Заход на посадку (самолета)** – этап полета с высоты начала перехода полетной конфигурации в конфигурацию захода на посадку до высоты 15 м (9 м для самолета со скоростью захода менее 200 км/час) над уровнем ВПП.

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

а) двухмерный (2D) заход на посадку по приборам с использованием только бокового навигационного наведения;

б) трехмерный (3D) заход на посадку по приборам с использованием как бокового, так и вертикального навигационного наведения.

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

а) наземного радионавигационного средства, либо

б) выдаваемых компьютером навигационных данных наземных, спутниковых, автономных навигационных средств или комплекса этих средств.

**Заход на посадку по ПВП** – этап визуального полета, выполняемый с соблюдением правил ПВП и при установленных минимумах ПВП.

**Зона взлета и посадки** – воздушное пространство от уровня аэродрома до высоты второго эшелона включительно в границах, обеспечивающих маневрирование воздушных судов при взлете и заходе на посадку.

**Зона ожидания** – воздушное пространство определенных размеров, установленное, как правило, над РНТ аэродрома (аэроузла) для ожидания воздушными судами очереди подхода к аэродрому или захода на посадку.

**Запретная зона** – воздушное пространство, установленных размеров над территорией или территориальными водами государства, в пределах которого полеты воздушных судов запрещены.

**Зона аэродромного движения** – воздушное пространство определенных размеров вокруг аэродрома, установленное для обеспечения безопасности аэродромного движения.

**Зона ограничения полетов** – воздушное пространство, установленных размеров над территорией или территориальными водами государства, в пределах которого полеты воздушных судов ограничены определенными условиями.

**Зона (район) УВД** – воздушное пространство, установленных размеров, в котором орган УВД осуществляет свои функции.

**Изогона** – линия на карте или схеме, соединяющая все точки с одинаковым магнитным склонением в определенную эпоху.

Изм. № 2 от 19.07.2016г.

**Изогрина** – линия на карте или схеме, соединяющая точки с одинаковым угловым несоответствием между северным направлением навигационной картографической сетки и северным направлением магнитного меридиана.

**Качество данных** – степень или уровень вероятности того, что предоставленные данные отвечают требованиям пользователя данных с точки зрения точности, разрешения и целостности.

**Классификационная скорость полета ВС** – это скорость в 1,3 раза превышающая скорость сваливания в посадочной конфигурации при максимальной сертифицированной посадочной массе.

**Контролируемая зона (КЗ)** – часть летного поля, включающая в себя ВПП, спланированную часть летной полосы, концевые полосы торможения и свободные зоны.

**Контрольная точка аэродрома** – условная точка, определяющая географическое местоположение аэродрома.

**Контрольный пункт (ориентир)** – определенный географический ориентир, относительно которого должно быть сообщено или определено местонахождение воздушного судна.

**Контрольная точка конечного этапа захода на посадку (КТК)** – контрольная точка, в которой начинается конечный этап захода на посадку по приборам.

**Контрольная точка начального этапа захода на посадку (КТН)** – контрольная точка, в которой начинается полет в соответствии с установленной процедурой захода на посадку по приборам.

**Концевая полоса торможения (КПТ)** – специально подготовленный прямоугольный участок в конце располагаемой дистанции разбега, предназначенный для остановки воздушного судна в случае прерванного взлета.

**Курс** – направление, в котором находится продольная ось воздушного судна, выражаемое обычно в градусах угла, отсчитываемого от северного направления (истинного, магнитного, компасного, условного) меридиана, принятого за начало отсчета.

**Линия пути** – проекция траектории полета воздушного судна на поверхность земли, направление которой в любой ее точке обычно выражается в градусах угла, отсчитываемого от северного направления (истинного, магнитного, или условного меридианов).

**Летное поле** – часть аэродрома, на которой расположены одна или несколько летных полос со свободными зонами, рулежные дорожки, перроны, места стоянок и площади специального назначения.

**Летная полоса (ЛП)** – 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 ВПП и обеспечения безопасности воздушных судов, пролетающих над ней во время взлета и посадки.

**Магнитное склонение** – угол между северным направлением истинного и магнитного меридиана.

**Маршрут ОВД** – установленный маршрут, который предназначен для направления потоков движения в целях обеспечения обслуживания воздушного движения.

Термин “маршрут ОВД” используется для обозначения в соответствующих случаях воздушной трассы, консультативного маршрута, контролируемого или неконтролируемого маршрута, маршрута прибытия или вылета и т.д.

Маршрут ОВД определяется маршрутными техническими требованиями, которые включают индекс маршрута ОВД, линию пути до основных точек (точек пути) или в обратном направлении, расстояние между основными точками, требования в отношении передачи донесений, а также, по решению соответствующего полномочного органа ОВД, самую нижнюю безопасную абсолютную высоту.

**Маршруты прибытия** – указанные в схеме захода на посадку по приборам маршруты, по которым воздушные суда после окончания этапа полета по маршруту могут выходить на контрольную точку начального этапа захода на посадку.

**Местность** – Поверхность земли с такими естественными элементами, как горы, холмы, хребты, долины, скопления воды, вечного льда и снега, исключая искусственные препятствия.

В практически целях, в зависимости от метода получения данных, местность представляет собой непрерывную поверхность, проходящую по голой Земле, верху покрова или чему-то между ними и называемую также «первой отражающей поверхностью».

**Местность горная** – местность с пересеченным рельефом и относительными превышениями 500 м (1650 фут) и более в радиусе 25 км, (13,5 м. миль) а также местность с превышением над уровнем моря 1000 м (3300 фут) и более.

**Местность холмистая** – местность с пересеченным рельефом и относительными превышениями рельефа от 200 до 500 м (от 660 до 1650 фут) в радиусе 25 км (13,5 м.миль).

**Местность равнинная** – местность с относительными превышениями рельефа до 200 м в радиусе 25 км (13,5 м.миль).

**Место ожидания у ВПП** – определенное место, предназначенное для защиты ВПП, поверхности ограничения препятствий или чувствительной/критической зоны РСМ (ILS)/MLS, в котором рулящие воздушные суда и транспортные средства останавливаются и ожидают, если от аэродромного диспетчерского пункта не поступает иных указаний.



Примечание. В радиотелефонной фразеологии выражение «точка ожидания» используется для обозначения место ожидания у ВПП.

**Место стоянки** – выделенный участок на перроне, предназначенный для стоянки воздушного судна.

**Местоположение (географическое)** – координаты (широта и долгота) с привязкой к математически определенному референц-эллипсоиду, которые определяют местонахождение точки на поверхности Земли.

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

**Навигационная спецификация** - совокупность требований к воздушному судну и летному экипажу, необходимых для обеспечения полетов в условиях навигации, основанной на характеристиках, в пределах установленного воздушного пространства. Имеются два вида навигационных спецификаций:

а) спецификация требуемых навигационных характеристик (RNP). Навигационная спецификация, основанная на зональной навигации, которая включает требование к контролю за выдерживанием и выдаче предупреждений о несоблюдении характеристик, обозначаемых префиксом RNP, например RNP 4, RNP APCH.

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

**Неточные заходы на посадку и посадки** – заходы на посадку и посадки по приборам с использованием бокового наведения, но без использования вертикального наведения.

**Опасная зона.** Воздушное пространство установленных размеров, в пределах которого в определенном периоде времени может осуществляться деятельность, представляющая опасность для полетов воздушных судов.

**Относительная высота** – расстояние по вертикали от указанного исходного уровня до уровня, точки или объекта, принятого за точку.

**Перрон** – определенная площадь сухопутного аэродрома, предназначенная для размещения воздушных судов в целях посадки или высадки пассажиров, погрузки или выгрузки почты или грузов, заправки, стоянки или технического обслуживания.

**Полет по ПВП** – полет, выполняемый в соответствии с правилами визуальных полетов.

**Превышение аэродрома** – высота самой высокой точки ВПП относительно уровня моря. При наличии нескольких ВПП выбирается наибольшее значение.

**Превышение порога ВПП** – превышение поверхности порога ВПП над уровнем моря. При наличии нескольких ВПП выбирается наивысшее значение.

Изм. № 2 от 19.07.2016г.

**Полет по приборам** – полет, выполняемый в условиях, когда пространственное положение воздушного судна и его местонахождение определяются экипажем

полностью или частично по пилотажным и навигационным приборам.

**Порог ВПП** – начало участка ВПП, который может использоваться для посадки воздушных судов.

**Посадочная дистанция** – расстояние по горизонтали, проходимое воздушным судном с высоты 15 м (50 фут) (9 м (30 фут) для самолетов со скоростью захода менее 200 км/ч (110 уз) при градиенте снижения не более 5 процентов) над уровнем порога ВПП до полной его остановки.

**Препятствие** – все неподвижные (временные или постоянные) и подвижные объекты или их части, которые:

а) размещены в зоне, предназначенной для наземного движения воздушных судов; или

б) возвышаются над установленной поверхностью, предназначенной для защиты воздушных судов в полете; или

в) находятся вне таких установленных поверхностей и по результатам оценки представляют опасность для аэронавигации.

Термин «препятствие» используется исключительно с целью регламентирования нанесения на карту объектов, которые считаются потенциальной угрозой для безопасного прохода воздушных судов при выполнении того типа полетов, для которого предназначена конкретная серия карт.

**Промежуточное место ожидания** – предназначенное для целей управления движением определенное место, в котором рулящие суда и транспортные средства останавливаются и ожидают последующего разрешения продолжить движение, когда такого рода указания поступают от аэродромного диспетчерского пункта.

**Пункт передачи донесений** – определенный (названный) географический ориентир, относительно которого может быть сообщено местоположение воздушного судно.

Существуют три категории пунктов передачи донесений: наземное навигационное средство, пересечение и точка пути. В контексте данного определения пересечение является основной точкой, определяемой радиалами, пеленгами и/или расстояниями от наземных навигационных средств. Пункт передачи донесений может быть указан как «по запросу» или как «обязательная передача донесений».

**Район (зона) подхода** – воздушное пространство в границах аэродрома (аэроузла), исключая зону взлета и посадки и воздушное пространство района МВЛ.

**Район полетной информации** – воздушное пространство определенных размеров, в пределах которого обеспечивается полетно – информационное обслуживание и аварийное оповещение.

**Район аэродрома (РА)** – воздушное пространство над аэродромом и прилегающей к нему местностью в установленных границах в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

**Располагаемая дистанция взлета (РДВ)** – сумма располагаемой дистанции разбега и длины свободной зоны, если она предусмотрена.

**Располагаемая дистанция прерванного взлета (РДПВ)** – сумма располагаемой дистанции разбега и длины концевой полосы торможения, если она предусмотрена.

**Располагаемая дистанция разбега (РДР)** – длина ВПП, которая объявляется располагаемой и пригодной для разбега самолета, совершающего взлет.

**Располагаемая посадочная дистанция (РПД)** – длина ВПП, которая объявляется располагаемой и пригодной для пробега самолета после посадки.

**Рулежная дорожка (РД)** – определенный путь на сухопутном аэродроме, установленный для руления воздушных судов и предназначенный для соединения одной части аэродрома с другой, в том числе:

а) Полоса руления воздушного судна на стоянке – часть перрона, обозначенная как рулежная дорожка и предназначенная для обеспечения подхода только к местам стоянки воздушных судов;

б) Перронная рулежная дорожка – часть системы рулежных дорожек, расположенная на перроне и предназначенная для обеспечения маршрута руления через перрон;

в) Скоростная выводная рулежная дорожка – рулежная дорожка, соединенная с ВПП под острым углом и позволяющая выполнившим посадку самолетам сходить с ВПП на более высоких скоростях, чем те скорости, которые достигаются на других выводных рулежных дорожках, и тем самым сводит к минимуму время нахождения на ВПП.

**Руление** – движение воздушного судна по поверхности аэродрома за счет собственной тяги, за исключением взлета и посадки.

**Свободная зона (СЗ)** – находящийся под контролем служб аэропорта прямоугольный участок земной или водной поверхности, примыкающий к концу располагаемой дистанции разбега, выбранный или подготовленный в качестве участка, пригодного для первоначального набора высоты воздушного судна до установленного значения.

**Сборник аэронавигационной информации (AIP)** – выпущенная или санкционированная государством публикация, которая содержит долгосрочную аэронавигационную информацию, имеющую важное значение для аэронавигации в пределах воздушного пространства данного государства.

**Система геодезических координат** – минимальный набор параметров, необходимых для определения местоположения и ориентации местной системы отчета по отношению к глобальной системе отчета/координат.

**Спланированная часть летной полосы (СЧЛП)** – прилегающие к боковым краям и торцам ВПП грунтовые участки, спланированные и подготовленные таким образом, чтобы свести к минимуму риск повреждения воздушного судна при выкатывании его за пределы ВПП.

**Существенные препятствия** – любой естественный элемент местности или искусственный объект, как постоянный, так и временный, который значительно возвышается над прилегающими и окружающими элементами местности и который представляет собой потенциальную угрозу для безопасности полета воздушных судов при выполнении того вида полетов, для которого разработана конкретная схема.

**Схема визуального захода на посадку** – серия заранее намеченных маневров, выполняемых по визуальным ориентирам, от контрольной точки начального этапа захода на посадку или, в соответствующих случаях, от начала установленного маршрута прибытия до точки, с которой может быть выполнена посадка и после которой, если посадка не выполнена, может быть выполнена схема ухода на второй круг.

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

**Схема неточного захода на посадку (NPA)** – схема захода на посадку по приборам с использованием бокового наведения, но без использования вертикального наведения, предназначенная для выполнения двухмерных (2D) заходов на посадку по приборам типа А.

**Примечание.** Полеты по схемам неточного захода на посадку могут выполняться с использованием метода захода на посадку с непрерывным снижением на конечном участке (CDFA). Операции по методу CDFa с консультативным наведением при VNAV и вычислением параметров бортовым оборудованием считаются трехмерным (3D) заходом на посадку по приборам. Операции по методу CDFa с вычислением параметров на основе неавтоматизированного расчета требуемой вертикальной скорости снижения считаются двухмерным (2D) заходом на посадку по приборам.

**Схема захода на посадку с вертикальным наведением (APV)** – схема захода

на посадку по приборам, соответствующая концепции навигации, основанной на характеристиках (PBN), предназначенная для выполнения трехмерных (3D) заходов на посадку по приборам типа А.

Схема точного захода на посадку (РА) – схема захода на посадку по приборам, основанная на навигационных системах (ILS, MLS, GLS и SBAS кат. 1), предназначенная для выполнения трехмерных (3D) заходов на посадку по приборам типа А или В.

**Техногенная среда** – все искусственные сооружения на поверхности земли, например города, железные дороги и каналы.

**Тональная гипсометрия** – последовательная градация цветов и их оттенков, применяемых для отображения степени превышения местности.

**Точные заходы на посадку и посадки** – заходы на посадку и посадки по приборам с использованием точного бокового и вертикального наведения при минимумах, определяемых категорией захода на посадку и посадки.

Боковое и вертикальное наведение представляет собой наведение, обеспечиваемое с помощью наземного навигационного средства, либо формируемых компьютером навигационных данных.

**Точка конечного этапа захода на посадку (ТКЭ)** – точка, в которой начинается конечный этап точного захода на посадку по приборам, определяемая пересечением установленной глиссады с уровнем, соответствующим установленной высоте входа в глиссаду.

**Точка пути** – конкретный географический пункт, используемый для определения маршрута зональной навигации или траектории полета воздушного судна, применяющего зональную навигацию. Точки пути обозначаются либо:

точка пути «флай-бай» - точка пути, которая предусматривает упреждение разворота в целях обеспечения выхода на следующий участок маршрута или схемы по касательной; либо

точка пути «флайовер» - точка пути, в которой начинается разворот с целью выхода на следующий участок маршрута или схемы.

**Точка ухода на второй круг (МАРt)** – точка в схеме захода на посадку, в которой или до которой для обеспечения минимального запаса высоты над препятствием должен начинаться полет по предписанной схеме ухода на второй круг.

**Угол наклона глиссады** – Угол между линией глиссады и горизонтальной плоскостью, установленный для данного направления ВПП.

**Угол снижения** – Угол снижения на конечном этапе захода на посадку при заходе на посадку по неточным системам.

**Элемент** – отвлеченное понятие, означающее явление реального мира.

**Эшелон перехода** – установленный эшелон для перевода давления барометрического высотомера с давления стандартного (760 мм.рт.ст; 1013, 2 мбар) на давление аэродрома или минимальное давление, приведенное к уровню моря. Эшелон перехода является нижний эшелон аэродрома (аэроузла, части района УВД).

Изм. № 2 от 19.07.2016г.

## II. Общие положения

## **§ 1. Основные требования**

3. В целях обеспечения организации и безопасности производства полетов для каждого аэродрома Республики Узбекистан создаются карты.

4. Карты, созданные в соответствии с настоящими Правилами, применяются для Инструкций по производству полетов в районе аэродрома (ИПП) и АПР Республики Узбекистан.

5. Требования настоящих Правил обязательны для руководства и исполнения. специалистами, занимающимися разработкой и созданием аэронавигационных карт, а также должностными лицами, участвующими в обеспечении полётов аэронавигационной информацией.

6. Аэронавигационные карты, применяемые в различных сборниках аэронавигационной информации (АНИ РУз, ЦАИ РФ, Jeppesen и другие) создаются на основе аэронавигационной информации, опубликованной в ИПП или в АПР Республики Узбекистан и могут отличаться по формату предоставляемой информации.

## **§ 2. Эксплуатационные требования к картам**

7. В соответствии с настоящими Правилами весь полет подразделяется на следующие этапы:

а) Этап 1. Руление от места стоянки воздушного судна до точки взлета;

б) Этап 2. Взлет и набор высоты для полета по маршруту в структуре маршрутов ОВД;

в) Этап 3. Полет по маршруту в структуре маршрутов ОВД;

г) Этап 4. Снижение для захода на посадку;

д) Этап 5. Заход с целью посадки и уход на второй круг;

е) Этап 6. Посадка и руление до места стоянки воздушного судна.

8. Карта каждого типа содержит информацию, соответствующую назначению карты, и составляется с учётом аспектов человеческого фактора, которые обеспечивают её оптимальное использование.

9. Карта каждого типа содержит надлежащую информацию для этапа полета с целью обеспечения безопасного выполнения полета воздушного судна и быстрой работы при использовании аэронавигационной информации.

10. Представление информации является точным, без искажения и кратким, исключая двусмысленности и удобочитаемым при всех нормальных условиях выполнения полета.

11. При использовании тональной гипсометрии, цветовая окраска или ее оттенки и типовой размер подобраны таким образом, чтобы обеспечить легкое чтение и понимание карты пилотом при различных условиях естественного и искусственного освещения.

12. Информация на картах представляется в виде, обеспечивающем ее получение пилотом в течение разумного промежутка времени, согласующегося с рабочей нагрузкой и условиями выполнения полета.

13. Представление информации на карте каждого типа допускает плавный переход от одной карты к другой в соответствии с этапом полета.

14. Карты имеют ориентацию в северном направлении истинного меридиана, за исключением карт аэродромного движения, стоянки/постановки ВС на стоянку и карты аэродрома.

15. Основные размеры карт:

а) основной размер листа карт 297 x 210 мм (А4). При необходимости может применяться размер 420 x 297 мм (А3);

б) размеры рамок аэронавигационных карт – «Образцы рамок» приведены в Приложении №2.

16. Название карты является аналогичным заголовку соответствующей главы данных Правил.

17. В отсутствие специальной оговорки в отношении конкретной карты, на лицевой стороне каждой карты содержатся за рамочные пояснения:

а) обозначение карты;

б) территориальная привязка листа;

в) информация на полях карты о смежном листе (если он есть);

г) наименование учреждения, издавшего карту;

д) дата вступления в силу и/или номер поправки.

18. Применяемые условные обозначения соответствуют Приложению № 1.

19. Единицы измерения, используемые при формировании карт:

а) расстояния определяются как геодезические расстояния в километрах (м.милях);

б) абсолютные высоты, превышения и относительные высоты указываются в метрах (футах);

в) линейные размеры, относящиеся к аэродромам, и короткие расстояния указываются в метрах;

г) расстояния, абсолютные высоты, превышения и относительные высоты четко указываются на лицевой стороне каждой карты, если они не указаны в другом разделе документа аэронавигационной информации;

д) На картах публикуется таблица перевода футов/метры основных высот, присутствующих на данной карте. Таблицы перевода единиц измерения помещаются на лицевой стороне каждой карты.

20. На картах указывается линейный масштаб или ставиться надпись «не в масштабе», если он не применяется.

21. На лицевой стороне каждой карты четко указывается дата ввода в действие данной карты.

22. При оформлении надписей на картах используются следующие принципы:

а) для надписей позывных радиотехнических средств применяются знаки латинского алфавита;

**Изм. № 2 от 19.07.2016г.**

б) при использовании на какой-либо конкретной карте сокращений таких географических терминов, как "мыс", "точка", "залив", "река", знаки препинания не ставятся;

в) все надписи и пояснения производятся на английском языке.

23. При необходимости на картах используются принятые сокращения. Если карта переиздается с незначительными изменениями (не более трех), то эти изменения указываются в нижней части листа, в остальных случаях там же указывается, что это новая редакция.

24. На картах обозначаются государственные границы, которые, однако, могут быть прерваны, если они затрудняют чтение более важной информации. В тех случаях, когда на карте изображена территория двух или более государств, указываются названия стран.

25. В том случае, когда на карте показан рельеф, он изображается таким образом, чтобы удовлетворить потребность тех, кто пользуется данной картой, для:

- а) ориентирования и опознавания;
- б) определения безопасных высот пролета над местностью;
- в) четкого понимания аэронавигационной информации, когда она указывается;
- г) планирования.

Рельеф, как правило, изображается при помощи сочетания горизонталей, высотных отметок и отмывки рельефа, причем выбор метода зависит от характера и масштаба карты и ее назначения.

Нанесенные на карте высотные отметки обозначают отдельные критические точки.

26. Если на карте обозначены запретные зоны, зоны ограничения полетов или опасные зоны, на ней также указывается стандартное обозначение этих зон.

27. При изображении воздушного пространства ОВД на карте могут указываться его вертикальные границы и подлежащая использованию частота (частоты) радиосвязи и позывной диспетчерского пункта, а также горизонтальные границы (при необходимости).

28. На картах указывается магнитное склонение с точностью до одного градуса. Для карт схем полетов по приборам публикация изменения магнитного склонения должна быть осуществлена в течение максимум шести циклов AIRAC.

В крупных узловых районах с несколькими аэродромами следует применять одно округленное значение магнитного склонения.

29. Для создания надписей на картах применяются следующие типы

- шрифтов: а) ARIAL обычный; б) ARIAL полужирный;  
в) ARIAL курсив; г) Technic Bold обычный;  
д) Technic Bold полужирный; е) Technic Bold курсив.

Изм. № 2 от 19.07.2016г.

30. Опубликованные на картах (схемах) географические координаты, обозначающие широту и долготу, определяются относительно геодезической базы отсчета Всемирной геодезической системы–1984 (WGS–84). Географические



координаты и другие аэронавигационные данные публикуются с точностью в соответствии с требованиями Приложения 4 (добавление 6) «Аэронавигационные карты» к Конвенции о Международной гражданской авиации.

### III. Карта аэродрома

31. На карте аэродрома для летных экипажей содержится информация, помогающая осуществлять наземное движение воздушных судов:

- а) от места стоянки до ВПП;
- б) от ВПП до места стоянки;
- в) по наземным РД;

г) на ней также содержатся важные эксплуатационные данные по аэродрому.

Образец карты аэродрома приведен в Приложении № 3.

32. Карта аэродрома предоставляется для всех аэродромов, которые регулярно используются гражданской авиацией.

33. Размеры картографируемого района и масштаб карты аэродрома должны обеспечивать четкое отображение всех элементов, перечисленных в п. 34.

34. На карте аэродрома указываются:

- а) линейный масштаб;
- б) название государства, города, населенного пункта или района, который обслуживается данным аэродромом, и наименование этого аэродрома;
- в) магнитное склонение с точностью до одного градуса;
- г) географические координаты контрольной точки аэродрома;
- д) превышения аэродрома, КТА и порогов ВПП с точностью в соответствии с п. 30 настоящих Правил;
- е) все ВПП, в том числе строящиеся, с указанием номера, длины и ширины несущей способности, смещенных порогов, концевых полос торможения, свободных зон от препятствий, направлений ВПП по отношению к магнитному меридиану, типа поверхности и маркировки ВПП. Несущая способность может быть указана в виде таблицы на лицевой или оборотной стороне карты.
- ж) все перроны;
- з) географические координаты порогов ВПП с точностью в соответствии с п. 30 настоящих Правил;
- и) все рулежные дорожки с указанием светосигнальных средств, маркировки, включая места ожидания у ВПП и огни линии «стоп», другие средства визуального наведения и управления;
- к) границы диспетчерского обслуживания воздушного движения, при необходимости;
- л) расположение измерителей дальности видимости;  
**Изм. № 2 от 19.07.2016г.**
- м) система огней подхода и огней ВПП;
- н) местоположение и тип систем визуальной индикации глиссады;
- о) средства радиосвязи с указанием частоты и позывного диспетчерского пункта;
- п) существенные препятствия для руления, при необходимости;

- р) площадки обслуживания воздушных судов и сооружения, предназначенные для эксплуатационных целей;
- с) четко обозначается любая часть изображаемой рабочей площади, которая постоянно непригодна для использования воздушными судами;
- т) таблица минимумов для взлета, при необходимости;
- у) таблица с данными о ВПП (ВПП, истинный азимут, координаты порогов, светооборудование, располагаемые дистанции (РДР, РДВ, РДПВ, РПД)).

#### **IV. Карта наземного аэродромного движения**

35. На карте наземного аэродромного движения, которая может совмещаться с картой аэродрома, для летных экипажей содержится информация, помогающая осуществлять наземное движение воздушных судов к местам стоянки и от мест стоянки и размещение на стоянке/постановку на стоянку воздушных судов.

Образец карты наземного аэродромного движения приведен в Приложениях № 4.

36. Карта наземного аэродромного движения предоставляется, чтобы избежать большого количества информации на карте аэродрома и четко указать необходимые подробные сведения для наземного движения воздушных судов по рулежным дорожкам к местам стоянки и от мест стоянки.

37. Указываемый на карте наземного аэродромного движения линейный масштаб картографируемого района должен обеспечивать четкое отображение всех элементов, перечисленных в п. 38.

38. На карте наземного аэродромного движения указываются:

а) название государства, города или населенного пункта, обслуживаемого аэродромом, и название этого аэродрома;

б) магнитное склонение с точностью до одного градуса;

в) аналогичным образом вся содержащаяся на карте аэродрома информация, относящаяся к изображаемой зоне, включая:

1) перроны с местами стоянок воздушных судов и, в соответствующих случаях, несущая способность или ограничения по типам воздушных судов, светосигнальные средства, маркировка и при необходимости другие средства визуального наведения и управления, включая местоположение и тип систем визуальной постановки на стоянку;

2) рулежные дорожки с указанием обозначений, ширины, покрытия и его несущей способности (возможно предоставление в виде таблиц) или, по необходимости, ограничений по типам воздушных судов, светосигнальных средств, маркировки, включая места ожидания у ВПП и, если установлены, промежуточные места ожидания, а также огни линии "стоп";

3) местоположения опасных участков с надлежащим нанесением дополнительной информации, если такие участки установлены. Дополнительная информация, касающаяся опасных участков, может наноситься в табличной форме на лицевой или оборотной стороне карты;

- 4) стандартные маршруты для рулящих воздушных судов с указателями, если такие маршруты установлены;
- 5) границы диспетчерского обслуживания воздушного движения, при необходимости;
- 6) соответствующие средства радиосвязи с указанием их частот;
- 7) существенные препятствия для руления при их наличии;
- 8) площадки обслуживания воздушных судов и сооружения, предназначенные для эксплуатационных целей;
- 9) четко обозначается любая часть изображаемой рабочей площади, которая постоянно непригодна для использования воздушными судами.

#### **V. Карта стоянки/постановки на стоянку воздушных судов**

39. На карте стоянки/постановку на стоянку ВС, которая может быть дополнительной, для летных экипажей содержится подробная информация, помогающая осуществлять наземное движение воздушных судов от рулежных дорожек к местам стоянки и обратно и размещение на стоянке/постановку на стоянку воздушных судов. Образец карты стоянки/постановку на стоянку ВС приведен в Приложениях № 5.

40. Карта стоянки/постановки на стоянку ВС предоставляется для опубликования данных по стоянкам.

41. При необходимости, карта стоянки/постановки на стоянку воздушных судов может совмещаться с картой наземного аэродромного движения, образец которой приведен в Приложениях № 5–2.

42. Указанный на карте стоянки/постановки на стоянку ВС линейный масштаб картографируемого района должен обеспечивать четкое отображение всех элементов, перечисленных в п. 43.

43. На карте стоянки/постановки на стоянку ВС указываются:

а) название государства, города или населенного пункта, обслуживаемого аэродромом, и название этого аэродрома;

б) магнитное склонение с точностью до одного градуса;

в) аналогичным образом вся содержащаяся на карте аэродрома и на карте наземного аэродромного движения информация, относящаяся к изображаемой зоне, включая:

1) перроны с местами стоянок воздушных судов и, в соответствующих случаях, несущая способность или ограничения по типам воздушных судов, светосигнальные средства, маркировка и другие средства визуального наведения и управления, включая местоположение и тип систем визуальной постановки на стоянку (при необходимости изображается на отдельном листе);

2) географические координаты мест стоянки с точностью в соответствии с п. 30 настоящих Правил;

3) входы на рулежные дорожки с указанием обозначений, включая места ожидания у ВПП и, если установлены, промежуточные места ожидания, а также огни линии "стоп";

4) местоположения опасных участков с надлежащим нанесением дополнительной информации, если такие участки установлены. Дополнительная информация, касающаяся опасных участков, может наноситься в табличной форме на лицевой или оборотной стороне карты;

5) границы диспетчерского обслуживания воздушного движения, при необходимости;

6) соответствующие средства радиосвязи с указанием их частот и позывных диспетчерских пунктов;

7) препятствия для руления;

8) площадки обслуживания воздушных судов и сооружения, предназначенные для эксплуатационных целей;

9) четко обозначается любая часть изображаемой рабочей площади, которая постоянно непригодна для использования воздушными судами.

## **VI. Карта аэродромных препятствий тип А (Эксплуатационные ограничения)**

44. Карта аэродромных препятствий, тип А, обеспечивает эксплуатанта сведениями, необходимыми для соблюдения эксплуатационных ограничений.

Образец карты аэродромных препятствий, тип А, приведен в Приложении № 6.

45. Карта аэродромных препятствий, тип А, предоставляется для всех аэродромов, включенных в AIP Республики Узбекистан, за исключением тех аэродромов, где отсутствуют существенные препятствия в зонах траекторий набора высоты при взлете, о чем в AIP Республики Узбекистан публикуется специальное уведомление.

46. Превышения, линейные размеры на карте аэродромных препятствий, тип А, указываются с точностью в соответствии с п. 30 настоящих Правил.

47. На карте аэродромных препятствий, тип А:

а) горизонтальный масштаб выбирается в пределах от 1:10 000 до 1: 20 000;

б) применяется вертикальный масштаб в десять раз крупнее горизонтального масштаба. Горизонтальные и вертикальные линейные масштабы обозначаются на картах в метрах;

в) наносится план и профиль каждой ВПП, примыкающей к ней концевой полосы торможения или концевой полосы, свободной от препятствий, зоны

**Изм. № 2 от 19.07.2016г.**

траектории взлета и существенных препятствий;

г) профиль каждой ВПП, концевой полосы торможения, концевой полосы, свободной от препятствий, и препятствий в зоне траектории взлета изображается над соответствующим планом каждого элемента;

д) сетка профиля наносится по всей площади профиля, за исключением ВПП. Нулевым значением для вертикального отсчета считается средний уровень моря. Нулевым значением для горизонтального отсчета считается конец ВПП на противоположной стороне от соответствующей зоны взлета. Градуировка

делений сетки с указанием интервалов наносится вдоль основания сетки и на вертикальных полях. Вертикальную градуировку сетки производится с интервалом, соответствующим 30 м (100 фут) на местности, а горизонтальную – 300 м (1000 фут).

48. На карте аэродромных препятствий, тип А, указываются:

а) название государства, в котором расположен аэродром, название города, населенного пункта, название аэродрома и обозначение ВПП;

б) магнитное склонение с точностью до одного градуса и дата информации (при наличии).

49. Препятствия в зоне траектории взлета, которые возвышаются над плоской поверхностью, имеющей наклон 1,2% и имеющей общее начало с зоной траектории взлета, рассматриваются как существенные препятствия, за исключением случаев, когда такие препятствия полностью затенены другими существенными препятствиями, предусмотренными п. 50, которые могут не обозначаться на карте аэродромных препятствий, тип А.

50. Тенью препятствия считается плоская поверхность, начинающаяся от горизонтальной линии, проходящей через вершину препятствия перпендикулярно осевой линии зоны траектории взлета. Эта плоскость включает в себя всю ширину зоны траектории взлета и продолжается до плоскости, указанной в п. 49, до следующего более высокого существенного препятствия, если оно находится ближе. На протяжении первых 300 м зоны траектории взлета теневые плоскости располагаются горизонтально, а за этой точкой они имеют наклон вверх в 1,2%.

51. Если существенное препятствие, создающее затенение, может быть устранено, другие объекты, которые в результате этого становятся существенными препятствиями, наносятся на карту аэродромных препятствий, тип А.

52. Зона траектории взлета представляет собой четырехугольное пространство на поверхности земли, лежащее непосредственно под траекторией взлета и расположенное симметрично по отношению к ней. Эта зона имеет следующие характеристики:

а) она начинается в конце зоны, объявленной пригодной для взлета (т. е. в конце ВПП или свободной зоны, в зависимости от обстоятельств);

б) ее ширина в исходной точке составляет 180 м (по 90 метров в каждую сторону от оси ВПП) и затем возрастает в степени  $0,25D$ , достигая максимальной

**Изм. № 2 от 19.07.2016г.**

ширины 1800 м, где  $D$  представляет собой расстояние от исходной точки;

в) она продолжается до точки, за которой отсутствуют существенные препятствия или до отметки 10,0 км в зависимости от того, какое из этих расстояний меньше.

53. Для каждого направления каждой ВПП, в соответствующем месте на карты аэродромных препятствий, тип А, указывается следующая информация:

а) располагаемая дистанция разбега;

б) располагаемая дистанция прерванного взлета;

в) располагаемая взлетная дистанция;

г) располагаемая посадочная дистанция.

54. В том случае, когда объявленная дистанция на карте аэродромных препятствий, тип А, не указывается в связи с тем, что ВПП используется только в одном направлении, такую ВПП следует обозначить как "не используемую для взлета, посадки или для того и другого".

55. На виде в плане карты аэродромных препятствий, тип А, указываются:

а) сплошной линией контур ВПП, включая длину и ширину, магнитный пеленг с точностью до одного градуса и номер ВПП;

б) пунктирной линией полосы, свободные от препятствий, включая длину и обозначение;

в) пунктирной линией – зоны взлета и тонкой прерывистой линией с чередующимися короткими и длинными штрихами – осевая линия;

г) существенные препятствия, включая:

1) точное местоположение каждого препятствия вместе с условным знаком, характеризующим тип этого препятствия;

2) абсолютную высоту и обозначение каждого препятствия;

3) границы возвышения препятствий больших размеров особым образом с пояснением в легенде.

Это не исключает необходимости указания критических высотных отметок в пределах зоны взлета.

д) характер покрытия поверхности ВПП и концевых полос торможения.

е) концевые полосы торможения обозначаются сплошной линией, с указанием размеров каждой концевой полосы торможения.

56. На профиле карты аэродромных препятствий, тип А, указываются:

а) сплошной линией – профиль осевой линии ВПП и пунктирной линией – профиль осевой линии любых соответствующих концевых полос торможения и свободных зон от препятствий;

б) превышение осевой линии на каждом конце ВПП, с точностью до десятой доли метра или целого фута.

г) существенные препятствия, включая:

1) каждое препятствие – сплошной вертикальной линией, начинающейся от соответствующей линии сетки и проходящей, по крайней мере, через следующую линию сетки до верхней точки препятствия;

**Изм. № 2 от 19.07.2016г.**

2) обозначение каждого препятствия с указанием номера, соответствующего номеру с вида в плане;

3) границы возвышения препятствий больших размеров.

На карту может наноситься профиль препятствий, представляющий собой линию, соединяющую вершины каждого существенного препятствия и определяющую зону затенения, создаваемую такими существенными препятствиями.

57. Обозначаемые на карте аэродромных препятствий, тип А, горизонтальные размеры концевой полосы торможения и концевой полосы, свободной от препятствий зоны, указываются с точностью до метра.

Обозначенные превышения ВПП, порогов, препятствий указываются с точностью до десятой доли метра.

### **VII. Карта местности для точного захода на посадку**

58. Карта местности для точного захода на посадку содержит подробную информацию о профиле местности в пределах заданного участка конечного этапа захода на посадку в целях предоставления летно-эксплуатационным предприятиям возможности оценки того, насколько данная местность оказывает влияние на определение высоты принятия решения при использовании радиовысотомеров.

Образец карты рельефа местности для точного захода на посадку приведен в Приложении № 7.

59. Карта местности для точного захода на посадку предоставляется для всех ВПП, оборудованных для точного захода на посадку по минимумам II и III категории. Данная карта пересматривается всякий раз, когда происходят какие-либо существенные изменения.

60. Для карты местности для точного захода на посадку используется горизонтальный масштаб 1:2500 и вертикальный масштаб 1:500.

61. Если на карте местности для точного захода на посадку обозначается профиль местности в пределах более 900 м от порога ВПП, следует использовать горизонтальный масштаб 1:5000.

62. На карте местности для точного захода на посадку указывается название государства, в котором расположен аэродром, название города, населенного пункта или района, который обслуживается данным аэродромом, наименование аэродрома и обозначение ВПП.

63. Карта местности для точного захода на посадку включает:

а) план местности в горизонталях с интервалом 1 м на участке 60 м по обеим сторонам от продолжения осевой линии ВПП в тех же пределах, что и профиль, причем горизонтали наносятся относительно уровня порога ВПП;

б) обозначение тех участков, где высота местности или любого объекта на местности, обозначенного на плане, упомянутом в вышеуказанном пункте, на  $\pm 3$  м расходится с профилем осевой линии ВПП и может отразиться на показаниях радиовысотомера;

в) профиль местности в пределах 900 м от порога вдоль продолжения осевой линии ВПП.

64. Если местность на расстоянии более 900 м от порога ВПП горная или характеризуется другими особенностями, имеющими важное значение для тех, кто пользуется картой местности для точного захода на посадку, профиль местности должен быть показан в пределах не более 2000 м от порога ВПП.

65. Для карты местности для точного захода на посадку высоту опорной точки ILS следует указывать с точностью до ближайшего полуметра.

### **VIII. Карта района аэродрома**

66. На карте района аэродрома содержится информация, помогающая летному экипажу выполнять полет по приборам на следующих этапах:

- а) переход от этапа полета по маршруту к этапу захода на посадку на аэродром;
- б) переход от этапа взлета/ухода на второй круг к полету по маршруту.

Образец карты района аэродрома приведен в Приложении № 8.

67. В тех случаях, когда для прибывающих и для вылетающих воздушных судов устанавливаются различные маршруты ОВД и требования к сообщению о местоположении воздушного судна, которые невозможно достаточно четко отразить на одной карте района аэродрома, предусматриваются отдельные карты.

68. Информация, изображаемая на каждой карте района аэродрома, включает точки, которые четко определяют начало (конец) маршрутов вылета и прибытия.

69. Карта района аэродрома, как правило, составляется в масштабе. Если карта выполнена в масштабе, указывается линейный масштаб. Если карта выполнена не в масштабе, то приводятся примечание: "Не в масштабе".

70. На карте района аэродрома:

- а) используется равноугольная проекция, на которой прямая линия примерно соответствует ортодромии;
- б) параллели и меридианы наносятся с соответствующими интервалами;
- в) градусовочные штрихи наносятся с постоянными интервалами вдоль линий внутренней рамки.

71. На каждом листе карты района аэродрома указывается название изображаемого воздушного пространства. На карте может быть указано название центра обслуживания воздушного движения, название крупнейшего города или населенного пункта, расположенного в картографируемом районе, или название города, обслуживаемого аэродромом. Если город или населенный пункт обслуживают несколько аэродромов, следует также указать название аэродрома, на основе которого установлены схемы полета.

72. На карту района аэродрома наносятся общие контуры береговых линий всех открытых водных пространств, крупных озер и рек, если они не затрудняют понимание другой, более свойственной для назначения карты, информации.

73. Для повышения информированности об обстановке в районах с важными, с точки зрения эксплуатации, особенностями рельефа карта района аэродрома выполняется в масштабе, с изображением сглаженных горизонталей. Все элементы рельефа высотой более 1000 фут над превышением аэродрома и соответствующие высотные отметки, включая максимальное превышение в пределах каждого района, очерченного верхней горизонталью, указываются в черном цвете. Кроме того, указываются значительные препятствия.

74. На карте района аэродрома указываются:

- а) магнитное склонение;
- б) магнитные пеленги, путевые углы и радиалы;
- в) все аэродромы, влияющие на систему маршрутов в районе данного аэродрома.



75. На карте района аэродрома наносятся запретные зоны, зоны ограничения полетов и опасные зоны с указанием их обозначений и вертикальных границ.

76. На карте района аэродрома обозначаются компоненты соответствующей установленной системы обслуживания воздушного движения.

Такие компоненты включают:

а) радионавигационные средства, связанные с системой обслуживания воздушного движения, с указанием их названий, обозначений, частот и географических координат в соответствии с п. 30 настоящих Правил;

б) аэродромные радиосредства, необходимые для вылета и прибытия и для полета в зоне ожидания;

в) боковые границы всего установленного воздушного пространства и, при наличии, соответствующий класс воздушного пространства;

г) обозначение навигационных спецификаций, включая любые ограничения, если они установлены;

д) схемы зон ожидания и маршруты в районе аэродрома с индексами маршрутов и путевой угол вдоль каждого участка предписанных воздушных трасс и маршрутов в районе аэродрома с точностью до ближайшего градуса;

е) все основные точки, определяющие маршруты в районе аэродрома и не обозначенные по местоположению радионавигационного средства, с указанием их кодовых наименований и географических координат в соответствии с п. 30 настоящих Правил;

ж) указание всех пунктов обязательного и необязательного донесений;

з) расстояния между основными точками, представляющими собой поворотные или контрольные пункты. На карте могут указываться общие расстояния между радионавигационными средствами;

и) ограничения по скорости (при необходимости) и эшелону полета в зоне (абсолютной/относительной высоте), если они установлены;

к) средства радиосвязи с указанием их частот и позывных диспетчерских пунктов;

л) минимальные безопасные высоты, при необходимости.

Изм. № 2 от 19.07.2016г.

### **IX. Карта стандартного прибытия по приборам (STAR)**

77. Карта стандартного прибытия по приборам обеспечивает летный экипаж информацией, дающей ему возможность выполнять положения установленного стандартного маршрута прибытия по приборам от этапа полета по маршруту до этапа захода на посадку.

Образец карт стандартного прибытия по приборам приведен в Приложении № 9.

78. Карта стандартного прибытия по приборам предоставляется во всех случаях, когда установлен стандартный маршрут прибытия по приборам.

79. Картографируемый район карты стандартного прибытия по приборам должен быть достаточным для указания точек, в которых заканчивается этап полета по маршруту и начинается этап захода на посадку.

80. Как правило, карта стандартного прибытия по приборам выполняется в масштабе. Если карта выполнена в масштабе, указывается линейный масштаб. Если карта выполнена не в масштабе, то приводятся примечание "Не в масштабе".

81. Карта стандартного прибытия по приборам составляется в равноугольной проекции, в которой прямая линия приближенно соответствует ортодромии.

82. В тех случаях, когда карта стандартного прибытия по приборам выполнена в масштабе, параллели и меридианы следует наносить на карту с приемлемыми интервалами. Градуировочные штрихи наносятся с постоянными интервалами в соответствующих местах вдоль линий внутренней рамки.

83. На каждом листе карты стандартного прибытия по приборам указывается название города, населенного пункта или района, который обслуживается данным аэродромом, наименование аэродрома, а также обозначение ВПП и индексы маршрутов стандартного прибытия по приборам.

84. Если карта стандартного прибытия по приборам выполнена в масштабе, на нее наносятся общие контуры береговых линий всех открытых водных пространств, крупных озер и рек, если они не затрудняют понимание другой, более свойственной для назначения карты информации.

85. Для повышения информированности об обстановке в районах с важными, с точки зрения эксплуатации, особенностями рельефа карта стандартного прибытия по приборам выполняется в масштабе, с изображением сглаженных горизонталей. Все элементы рельефа высотой более 1000 футов над превышением аэродрома и соответствующие высотные отметки указываются в черном цвете. Кроме того, указываются значительные препятствия.

86. На карте стандартного прибытия по приборам указываются:

- а) магнитное склонение;
- б) пеленги, путевые углы и радиалы, которые являются магнитными;
- в) аэродром посадки изображаемый схемой расположения ВПП;
- г) или обозначаются все аэродромы, влияющие на предписанный стандартный маршрут прибытия по приборам. В случае необходимости, указывается расположение ВПП на аэродроме.

87. Запретные зоны, зоны ограничения полетов или опасные зоны, которые могут повлиять на выполнение схем полета, на карте стандартного прибытия по приборам указываются со своими обозначениями и вертикальными границами.

88. На карту стандартного прибытия по приборам наносится установленная минимальная (абсолютная/относительная) безопасная высота в секторе с четким указанием сектора, к которому она относится.

89. На карте стандартного прибытия по приборам указываются компоненты соответствующей установленной системы ОВД, включающие:

- а) графическое описание каждого стандартного маршрута прибытия по приборам, включая:
  - 1) индекс маршрута;
  - 2) основные точки, определяющие маршрут;
  - 3) путевой угол или радиал вдоль каждого участка маршрутов ;

- 4) расстояние между основными точками;
- б) радионавигационные средства, связанные с маршрутами, включая:
  - 1) наименование открытым текстом;
  - 2) обозначение;
  - 3) частоту;
  - 4) географические координаты;
  - в) кодовые наименования основных точек, не обозначенных по местоположению радионавигационных средств, их географические координаты, пеленг и расстояние;
  - г) используемые схемы полета в зоне ожидания;
  - д) высоту перехода;
  - е) эшелон перехода;
  - ж) ограничения по скорости в зоне в том случае, если они установлены, при необходимости;
  - з) обозначение навигационных спецификаций, включая любые ограничения, если они установлены;
  - и) все пункты обязательного и необязательного донесений;
  - к) правила радиосвязи, включая:
    - 1) позывные органов ОВД;
    - 2) частоту;
    - 3) в случае необходимости, ввод данных приемоответчиков;
    - 4) указание основных точек.
    - 5) при необходимости, действия экипажа в случае отказа радиосвязи.

## **Х. Карта стандартного вылета по приборам (SID)**

90. Карта стандартного вылета по приборам обеспечивает летный экипаж информацией, дающей ему возможность выполнять положения установленного стандартного маршрута вылета по приборам от этапа взлета до этапа полета по маршруту.

Изм. № 2 от 19.07.2016г.

Образцы карт стандартного вылета по приборам приведены в Приложении № 10.

91. Карта стандартного вылета по приборам предоставляется во всех случаях, когда установлен стандартный маршрут вылета по приборам.

92. Картографируемый район карты стандартного вылета по приборам должен быть достаточным для указания точки, где начинается маршрут вылета, и оговоренной основной точки, в которой начинается этап полета по маршруту.

93. Как правило, карта стандартного вылета по приборам выполняется в масштабе. Если карта выполнена в масштабе, указывается линейный масштаб. Если карта выполнена не в масштабе, то приводятся примечание "Не в масштабе" и условный знак отсутствия масштаба на линиях пути и других деталях карты, которые имеют слишком большие размеры для указания их в масштабе.

94. Карта стандартного вылета по приборам составляется в равноугольной проекции, в которой прямая линия приближенно соответствует ортодромии.

95. В тех случаях, когда карта стандартного вылета по приборам выполнена в масштабе, параллели и меридианы наносятся на карту с приемлемыми интервалами. Градуировочные штрихи наносятся с постоянными интервалами в соответствующих местах вдоль линий внутренней рамки.

96. На каждом листе карты стандартного вылета по приборам указывается название города, населенного пункта или района, который обслуживается данным аэродромом, наименование аэродрома и, в случае необходимости, обозначение ВПП и индекс(ы) маршрута(ов) стандартного вылета по приборам.

97. Если карта стандартного вылета по приборам выполнена в масштабе, на нее наносятся общие контуры береговых линий всех открытых водных пространств, крупных озер и рек, если они не затрудняют понимание другой, более свойственной для назначения карты, информации.

98. Для повышения информированности об обстановке в районах с важными, с точки зрения эксплуатации, особенностями рельефа карта стандартного вылета по приборам выполняется в масштабе, с изображением сглаженных горизонталей. Все элементы рельефа высотой более 1000 фут над превышением аэродрома и соответствующие высотные отметки указываются в черном цвете. Кроме того, указываются значительные препятствия.

99. На карте стандартного вылета по приборам указываются:

- а) магнитное склонение;
- б) магнитные пеленги, путевые углы и радиалы;
- в) аэродром вылета, обозначаемый изображением ВПП.

Указываются или обозначаются все аэродромы, влияющие на предписанный стандартный маршрут вылета по приборам. В случае необходимости, указывается расположение ВПП на аэродроме.

100. Запретные зоны, зоны ограничения полетов или опасные зоны, которые могут повлиять на выполнение схем полета, на карте стандартного вылета по приборам указываются со своими обозначениями и вертикальными границами.

101. На карту стандартного вылета по приборам наносится установленная минимальная (абсолютная/ относительная) безопасная высота в секторе, с четким указанием сектора, к которому она относится.

102. На карте стандартного вылета по приборам указываются компоненты соответствующей установленной системы ОВД, включающие:

а) графическое описание каждого стандартного маршрута вылета по приборам, включая:

- 1) индекс маршрута;
- 2) основные точки, определяющие маршрут;
- 3) путевой угол или радиал вдоль каждого участка маршрутов;
- 4) расстояние между основными точками;

б) радионавигационные средства, связанные с маршрутом, включая:

- 1) наименование открытым текстом;
- 2) обозначение;
- 3) частоту;

- 4) географические координаты;
  - в) кодовые наименования основных точек, не обозначенных по местоположению радионавигационных средств, их географические координаты, пеленг и расстояние;
  - г) используемые схемы полета в зоне ожидания;
  - д) высоту перехода;
  - е) эшелон перехода;
  - ж) местоположение и относительная высота близко расположенных препятствий, которые выступают за поверхность учета препятствий.
- з) ограничения по скорости в зоне в том случае, если они установлены, при необходимости;
- и) обозначение навигационных спецификаций, включая любые ограничения, если они установлены;
  - к) все пункты обязательных донесений и донесений по запросу;
  - л) правила радиосвязи, включая:
    - 1) позывные органов ОВД;
    - 2) частоту;
  - м) при необходимости, действия экипажа в случае отказа радиосвязи или двигателя;

103. Карта стандартного вылета по приборам может обеспечиваться текстовым описанием стандартного маршрута вылета по приборам (SID).

### **XI. Карта захода на посадку по приборам**

104. Карта захода на посадку по приборам обеспечивает летные экипажи информацией, которая позволяет им выполнять полет согласно утвержденной схеме захода на посадку по приборам на ВПП назначения, включая уход на

**Изм. № 2 от 19.07.2016г.**

второй круг и, в соответствующих случаях, в установленной схеме полета в зоне ожидания.

Образцы карт захода на посадку по приборам приводятся в Приложении № 11.

105. Карты захода на посадку по приборам предоставляются для всех аэродромов, используемых гражданской авиацией, где установлен заход на посадку по приборам.

106. Отдельная карта захода на посадку по приборам предусматривается для каждой схемы точного захода на посадку.

Одна карта схемы точного или неточного захода на посадку может быть предусмотрена с изображением на ней более чем одной схемы захода на посадку в тех случаях, когда траектории полета на участках промежуточного захода на посадку, конечного захода на посадку и ухода на второй круг являются идентичными.

107. Как правило, отдельные карты захода на посадку для различных категорий воздушных судов не создаются.

108. Карты захода на посадку по приборам обновляются в каждом случае, когда устаревает информация, необходимая для безопасного выполнения полетов.

109. Картографируемый район карты захода на посадку по приборам включает все участки схемы захода на посадку и ухода на второй круг по приборам.

110. Избранный масштаб карты захода на посадку по приборам обеспечивает оптимальную читаемость карты.

111. При создании карты захода на посадку по приборам используется равноугольная проекция, на которой прямая линия примерно соответствует ортодромии.

112. Градуировочные штрихи на карте захода на посадку по приборам, наносятся с постоянными интервалами вдоль линий внутренней рамки.

113. На карте захода на посадку по приборам указывается название города, населенного пункта или района, который обслуживается данным аэродромом, наименование аэродрома, тип захода на посадку, высота перехода, эшелон перехода и сокращенное наименование радионавигационного средства, с учетом которого устанавливается данная схема захода на посадку по приборам.

114. В тех случаях, когда схема захода на посадку по приборам ограничена определенными категориями воздушных судов, это указывается.

115. На карту захода, на посадку по приборам наносится информация об искусственных сооружениях и топографии, необходимая для безопасного выполнения схемы захода на посадку по приборам, включая уход на второй круг, полета в соответствующей схеме ожидания и схеме (полета по кругу), если это определено. Топографическая информация сопровождается пояснительными надписями только в случае необходимости, и для облегчения ее понимания, как минимум, воспроизводятся границы участков земной поверхности и контуры крупных озер и рек.

116. На карте захода на посадку по приборам указываются:

а) магнитное склонение;

б) магнитные пеленги, путевые углы и радиалы.

117. На карте захода на посадку по приборам схема ВПП приводится (для наглядности в достаточно крупном масштабе) для:

а) аэродрома, на котором применяется данный порядок захода на посадку по приборам;

б) аэродромов, оказывающих влияние на схему воздушного движения или расположенных таким образом, что в неблагоприятных погодных условиях они могут быть приняты за аэродром назначения.

118. На виде в плане карты захода на посадку по приборам указываются существенные препятствия.

119. В том случае, если одно или несколько препятствий являются определяющим фактором выбора абсолютной/относительной высоты пролета препятствий, эти препятствия должны быть обозначены на карте захода на посадку по приборам.

120. На карте захода на посадку по приборам высота препятствий указывается с точностью в соответствии с п. 30 настоящих Правил.

121. На карте захода на посадку по приборам обозначается абсолютная высота препятствий.

122. Запретные зоны, зоны ограничения полетов и опасные зоны, которые могут повлиять на выполнение схем полета, на карте захода на посадку по приборам указываются со своими обозначениями и вертикальными границами.

123. На карте захода на посадку по приборам обозначаются радионавигационные средства, необходимые для захода на посадку по приборам, с указанием их частот и обозначений. В случае схемы, на линии пути конечного участка захода на посадку которой расположено несколько станций, на карте четко обозначается средство, подлежащее использованию для наведения по линии пути. Кроме того, из карты захода на посадку исключаются те средства, которые не используются для схемы.

124. На карте захода на посадку по приборам наносятся и указываются контрольная точка начального этапа захода на посадку, контрольная точка промежуточного этапа захода на посадку, контрольная точка конечного этапа захода на посадку (или точка конечного этапа захода на посадку для схемы захода на посадку по ILS), точка ухода на второй круг, если установлена и другие необходимые контрольные точки или точки, входящие в схему.

125. Контрольная точка конечного этапа захода на посадку для схемы захода на посадку (или точка конечного этапа захода на посадку для схемы захода на посадку по ILS) должна указываться с ее географическими координатами в соответствии с п. 30 настоящих Правил.

126. На карте захода на посадку по приборам наносятся или указываются радионавигационные средства, которые могут использоваться при уходе на

**Изм. № 2 от 19.07.2016г.**

второй круг или на запасный аэродром, если они имеются.

127. На карте захода на посадку по приборам указываются:

а) частоты и позывные средства радиосвязи, необходимые для выполнения захода на посадку по приборам;

б) минимальная безопасная (относительная/абсолютная) высота в секторе с четким указанием сектора, к которому она относится.

128. Вид в плане карты захода на посадку по приборам должен содержать сведения, изображаемые следующими способами:

а) линию пути при заходе на посадку посредством сплошной линии со стрелками, указывающими направление полета;

б) линию пути при уходе на второй круг посредством пунктирной линии со стрелками;

в) любую дополнительную линию пути схемы посредством точечного пунктира и стрелок;

г) пеленги, путевые углы, радиалы и расстояния в соответствии с п. 30 настоящих Правил;

д) границы любого сектора, в котором запрещено или ограничено маневрирование;

е) при необходимости, схему полета в зоне ожидания и минимальную абсолютную высоту полета в зоне ожидания, связанную с заходом на посадку и уходом на второй круг;

ж) соответствующие предупреждения, по мере необходимости, указываемые на видном месте лицевой стороны карты.

129. Вид в плане карты захода на посадку по приборам снабжается сведениями о расстоянии до аэродрома от каждого радионавигационного средства, используемого на конечном этапе захода на посадку.

130. Вид в профиль карты захода на посадку по приборам, как правило, изображается ниже вида в плане и сопровождается следующими сведениями:

а) аэродром – в виде сплошного прямоугольника на уровне превышения аэродрома;

б) профиль участка схемы захода на посадку – сплошной линией со стрелками, указывающими направление полета;

в) профиль участка схемы ухода на второй круг – пунктирной линией со стрелками и описанием схемы;

г) пеленги, линии пути, радиалы и расстояния в соответствии с п. 30 настоящих Правил;

д) высоты, необходимые для данных схем.

е) при необходимости, предельное расстояние при выполнении стандартного разворота ;

ж) линия, отображающая в соответствующих случаях превышение аэродрома или превышение порога ВПП, проходящая по всей ширине карты, включая масштаб длины с началом в точке расположения порога ВПП.

**Изм. № 2 от 19.07.2016г.**

131. Абсолютные высоты, обозначение которых необходимо для схем полета по приборам, указываются в футах.

132. Государственные эксплуатационные минимумы аэродрома указываются на отдельном листе в виде таблицы.

133. На карте захода на посадку по приборам указываются абсолютные (относительные) высоты пролета препятствий (ОСА/ОСН).

134. В том случае, когда точка начала ухода на второй круг определяется расстоянием от контрольной точки конечного этапа захода на посадку, или средством, или контрольной точкой и соответствующим расстоянием от контрольной точки конечного этапа захода на посадку - на карте захода на посадку по приборам, указываются расстояния в соответствии с п. 30 настоящих Правил.

135. На карте захода на посадку по приборам, когда на конечном участке захода на посадку должно использоваться DME, приводится таблица абсолютных (относительных, при необходимости) высот. Таблица не включает расстояния, которые будут соответствовать абсолютным/относительным высотам ниже ОСА/Н.



136. Если в схемах не требуется использование DME, но есть удобно расположенные средства DME, обеспечивающие предоставление консультативных данных о профиле снижения, то на карте захода на посадку по приборам может приводиться таблица, содержащая сведения об абсолютных/относительных высотах.

137. На схемах неточного захода на посадку с контрольной точкой конечного этапа захода на посадку указывается градиент снижения и в скобках – угол снижения, используемые на конечном участке захода на посадку.

138. На схемах точного захода на посадку по приборам указывается высота опорной точки с точностью до ближайшего полуметра и угол наклона глиссады (угол траектории в вертикальной плоскости).

139. На картах захода на посадку с использованием ILS указываются высота опорной точки ILS и угол наклона глиссады. В тех случаях, когда угол наклона глиссады ILS превышает  $3,5^\circ$ , включается примечание, в котором обращается внимание установленный угол наклона глиссады.

## **ХII. Карта визуального захода на посадку**

140. На карте визуального захода на посадку содержится информация, помогающая летным экипажам осуществлять переход от этапа полета по маршруту (снижения) к этапу захода на посадку по визуальным ориентирам.

Образцы карт визуального захода на посадку по приборам приводятся в Приложении № 12-

141. Карта визуального захода на посадку предусматривается для всех используемых гражданской авиацией аэродромов, где данный тип захода на посадку разрешен.

**Изм. № 2 от 19.07.2016г.**

142. Масштаб карты визуального захода на посадку должен обеспечить четкое предоставление необходимый для выполнения захода информации.

143. При наличии для данного аэродрома карты захода на посадку по приборам, карту визуального захода на посадку составляется в том же масштабе.

144. При разработке карты визуального захода на посадку используется равноугольная проекция, на которой прямая линия примерно соответствует ортодромии. Градуированные штрихи наносятся с постоянными интервалами вдоль линий внутренней рамки.

145. На карте визуального захода на посадку указываются:

- а) магнитное склонение;
- б) название города или населенного пункта, обслуживаемого аэродромом, и название этого аэродрома;
- в) естественные и искусственные объекты местности (например, утесы, скалы, песчаные дюны, города, населенные пункты, дороги, железные дороги, отдельные маяки и т. д.);
- г) береговые линии, озера, реки и ручьи;
- д) абсолютная высота препятствий;
- е) существенные препятствия.

- ж) зона визуального маневрирования;
- з) схемы визуального захода на посадку, если таковые применяются;
- и) минимальная безопасная (относительная/абсолютная) высота в секторе с четким указанием сектора, к которому она относится.

146. Названия географических пунктов на карте визуального захода на посадку указываются только для устранения путаницы или двусмысленности.

147. Рельеф на карте визуального захода на посадку обозначается таким способом, который наилучшим образом отражает специфические характеристики превышений и препятствий в картографируемом районе.

148. На карте визуального захода на посадку:

- а) обозначаются магнитные пеленги, путевые углы и радиалы;
- б) превышение аэродрома обозначается на видном месте;
- в) при необходимости указываются визуальные навигационные средства.

149. На карте визуального захода на посадку указываются высоты препятствий с точностью в соответствии с п. 30 настоящих Правил;

150. Запретные зоны, зоны ограничения полетов и опасные зоны на карте визуального захода на посадку указываются со своими обозначениями и с вертикальными границами.

151. По необходимости, на карте визуального захода на посадку указываются радионавигационные средства, а также их частоты и обозначения.

152. По необходимости, на карте визуального захода на посадку указываются средства радиосвязи их частоты и позывные.