

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ РАДИОТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛЕТОВ И АВИАЦИОННОЙ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

А.В. Каминский, Т.Н. Ткачева
Белорусский научно-исследовательский институт
транспорта «Транстехника», Минск, Беларусь

Одним из главных требований к выполнению полетов является обеспечение безопасности при управлении воздушным судном, как в воздухе, так и на земле. Обеспечение безопасности полетов воздушных судов выполняется комплексом организационных и технических мер и средств, выполняемых соответствующими органами исполнительной власти в целом и конкретными должностными лицами. Средствами управления самолетов на земле являются средства радиотехнического обеспечения полетов и авиационная электросвязь. Таким образом, необходимо выполнение всех требований к составу, размещению, функционированию и периодическому контролю технических характеристик радиотехнических средств и авиационной электросвязи.

Радиотехническое обеспечение аэропортов и воздушных трасс представляет собой наземные средства радиотехнического обеспечения полетов и связи. С течением времени развитие ИТ-технологий приносит вклад в улучшение условий труда, облегчая работу сотрудникам авиапредприятий. Благодаря этим технологиям мы можем получить точные данные о любом воздушном судне (далее – ВС) в любой точке земного шара.

С момента, когда начали прокладывать воздушные трассы, возникла необходимость предъявления требований к точности выдерживания воздушными судами своего местоположения. Поскольку трассы прокладывались от одного наземного навигационного средства к другому, самолётовождение сводилось к вычислению курса следования с учётом фактического ветра и определения бокового отклонения от оси трассы.

Заходы на посадку и посадка также производятся с использованием соответствующего наземного оборудования, однако уже и для этих целей современные самолёты могут использовать только автономное бортовое оборудование и заходить на посадку по приборам без помощи наземных средств.

Организация радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи невозможна без совершенствования нормативно-правовой базы. Без обязательных к исполнению правил, регламентирующих выполнение полётов, невозможно гарантировать безопасность полетов.

В Республике Беларусь в области радиотехнического обеспечения полетов утверждены авиационные правила «Радиотехническое обеспечение полетов и авиационная электросвязь» (далее – АП РТОП). Действующие правила распространяются на объекты и средства радиотехнического обеспечения полетов и связи, используемые на гражданских аэродромах, находящихся на территории страны. АП РТОП разработаны в соответствии с Воздушным кодексом Республики Беларусь, приложением 10 к Конвенции о международной гражданской авиации (далее – ГА) и устанавливают требования к объектам радиотехниче-

ского обеспечения полетов и авиационной электросвязи, а также к организации технической эксплуатации этих объектов.

Согласно АП РТОП все радиоизлучающие средства, находящиеся на территории Беларуси, подлежат государственной регистрации и должны иметь разрешение на право эксплуатации, иметь сертификат типа, выданный Межгосударственным авиационным комитетом, и удостоверение годности к эксплуатации. Ответственность за готовность к применению по назначению средств РТОП и связи возлагается на Службу эксплуатации радиотехнического оборудования и связи (далее – ЭРТОС), которая организует свою деятельность по РТОП и обеспечению производственной деятельности авиационной организации, обеспечивает организацию и проведение технической эксплуатации в соответствии с оперативным и перспективным планированием по всем видам деятельности, а так же ведет ежегодный анализ состояния обеспечения безопасности полетов.

Помимо АП РТОП, на территории для радиотехнического обеспечения полетов службы используют документы, описанные в «Перечне документов, действующих в гражданской авиации Республики Беларусь». Данный перечень вступил в силу 15 сентября 2014 года. Он введен в целях обеспечения качественного ведения контрольных и рабочих экземпляров организационно-распорядительных документов, регламентирующих деятельность ГА. Рассмотрим в отдельности каждый из них:

- Авиационные правила «Организация и проведение наземных и летных проверок наземных средств радиотехнического обеспечения полетов, авиационной электросвязи и систем светотехнического оборудования аэродромов гражданской авиации»;

- Положение о метрологическом обеспечении авиапредприятий гражданской авиации Республики Беларусь;

- С ТБ 1864.1-5-2009 Авиационная электросвязь;

- Руководство по радиотехническому обеспечению полетов в гражданской авиации (далее – РРТОП ГА-2000).

Авиационные правила «Организация и проведение наземных и летных проверок наземных средств радиотехнического обеспечения полетов, авиационной электросвязи и систем светотехнического оборудования аэродромов гражданской авиации». В правилах учтены Международные стандарты и рекомендуемая практика Приложения 10 к Конвенции о международной гражданской авиации "Авиационная электросвязь", том 1 – "Радионавигационные средства" (Международная гражданская авиация, 1996 г.); и Приложения 14 к Конвенции о международной гражданской авиации "Аэродромы", том 1 – "Проектирование и эксплуатация аэродромов" (Международная гражданская авиация, 2004 г.). В правилах в полной мере отображены вопросы по организации наземных и летных проверок трассового и аэродромного, вторичного обзорного радиолокатора, трассового радиолокационного комплекса, оборудования систем посадки I, II, III категории, всенаправленных радиомаяков. В авиационных правилах описаны требования, программы проведения проверок, методика организации работы для каждого из пунктов, описанных выше.

Положение о метрологическом обеспечении авиапредприятий гражданской авиации Республики Беларусь введено с целью организации централизованной службы метрологического обеспечения авиапредприятий, авиакомпа-

ний и учреждений гражданской авиации страны. Главной задачей метрологической службы является обеспечение единства измерений в отрасли, проведение единой технической политики в области совершенствования методов и средств измерений, испытаний, контроля и диагностирования, используемых в производственных процессах отрасли, направленной на достижение высокого уровня регулярности и безопасности полетов, качества технического обслуживания и ремонта авиационной техники и выпускаемой продукции.

В своей деятельности метрологическая служба руководствуется законодательством Республики Беларусь, стандартами системы обеспечения единства измерений Республики Беларусь, правилами, методическими указаниями, инструкциями Государственной метрологической службы Республики Беларусь, нормативными актами и самим Положением о метрологическом обеспечении авиапредприятий гражданской авиации Республики Беларусь. Служба несет ответственность за соблюдение в отрасли метрологических правил, требований и норм, состояние и развитие метрологического обеспечения в авиапредприятиях, организациях и учреждениях. В положении указана структура метрологической службы, ее функциональные обязанности и права.

СТБ 1864.1-5-2009 хоть и действующий документ, но не в полной мере соответствующий международному документу «Авиационная электросвязь. Приложение 10 к Конвенции о международной гражданской авиации», так как в нем не учтены поправки, внесенные с 2012 года. Кроме того, в соответствии с Воздушным кодексом Республики Беларусь, сертификации в области гражданской авиации подлежат все средства навигации, наблюдения и связи гражданской авиации. Требования, предъявляемые к объектам сертификации в области гражданской и экспериментальной авиации, устанавливаются авиационными правилами и иными нормативными правовыми актами, за исключением технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации (ст.20 ВК РБ). Так как СТБ 1864.1-5-2009 являются техническими нормативными правовыми актами в области технического нормирования и стандартизации, следовательно, требования, изложенные в них, не могут быть учтены при сертификации объектов РТОП.

РРТОП ГА-2000 разработано в соответствии с требованиями Воздушного кодекса РБ, АП РТОП, а также с учетом опыта эксплуатации средств РТОП и связи в предприятиях гражданской авиации. РРТОП ГА-2000 является нормативным распорядительным документом, регламентирующим организационные и технические требования по радиотехническому обеспечению полетов и авиационной электросвязи, который описывает основные принципы технической эксплуатации объектов и средств РТОП и связи. Требования и положения РРТОП ГА-2000 обязательны для выполнения руководящим и инженерно-техническим персоналом служб ЭРТОС предприятий гражданской авиации, а также предприятиями, использующими в своей деятельности средства РТОП и связи, обеспечивающие безопасность полетов ВС по правилам гражданской авиации. Безопасность полетов ВС в части радиотехнического обеспечения и авиационной электросвязи определяется надежностью функционирования объектов и средств РТОП и связи, качеством организации их технической эксплуатации и уровнем подготовки инженерно-технического персонала.

Действующие нормативные документы Республики Беларусь с течением времени утратили свою актуальность и новизну, не в полной мере учитывают современные технологии и тенденции организации радиотехнического обеспе-

чения полетов и авиационной электросвязи. Для решения задач по модернизации и совершенствованию системы следует привести все документы к единому виду, приведя его в соответствие с Приложением 10 к Конвенции о международной гражданской авиации. Данный путь решения приведет к гармонизации нормативной базы Республики Беларусь в области радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи.

Список литературы:

1. Авиационные правила «Радиотехническое обеспечение и авиационная электросвязь», утвержденные постановлением Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 29 марта 2000 года №2.
2. Авиационные правила "Организация и проведение наземных и летных проверок наземных средств радиотехнического обеспечения полетов, авиационной электросвязи и систем светосигнального оборудования аэродромов гражданской авиации Республики Беларусь", утвержденные постановлением Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 2 сентября 2008г. № 93.
3. Руководство по радиотехническому обеспечению полетов в гражданской авиации, утвержденные приказом ГКА от 26 августа 1996 года №99;
4. СТБ 1864.1-5-2009 «Авиационная электросвязь», утвержденные постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 20 февраля 2009 года №8.
5. Положение о метрологическом обеспечении авиапредприятий гражданской авиации Республики Беларусь, утвержденные приказом ГКА от 14 июня 1996 года №64.

УДК 656.078

ИНТЕГРАЦИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В ЕДИНУЮ СИСТЕМУ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

З.В. Машарский

Белорусский научно-исследовательский институт «Транстехника»,
Минск, Беларусь

Применение беспилотных летательных аппаратов в гражданском секторе в настоящее время находится в ожидании решения некоторых технических и организационных проблем, без чего невозможно их стабильное использование. В статье приводятся основные аспекты применения беспилотных летательных аппаратов в гражданской авиации, рассматривается комплекс информационных технологий используемых при их проектировании и производстве, анализируется нормативно-правовая база Республики Беларусь по использованию беспилотных летательных аппаратов.

Согласно Воздушному кодексу Республики Беларусь «беспилотный летательный аппарат – это воздушное судно, предназначенное для выполнения полета без экипажа на борту».

Стимулом к развитию беспилотной авиации во всем мире послужило успешное и широкое использование беспилотных летательных аппаратов (БЛА)