

УДК 629.7.051.8

КОНТРОЛЬ ДАЛЬНОГО ПОЛЯ ГЛИССАДНОГО МАЯКА С ПРИМЕНЕНИЕМ БЕСПИЛОТНЫХ АППАРАТОВ

© Лихачев А.С.

e-mail: elwin_96@mail.ru

*Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация*

Одним из важных направлений в обеспечении безопасности и регулярности воздушного движения гражданской авиации являются летные проверки наземных средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи (РТОП и АЭС). Проверки средств радиотехнического обеспечения полётов и светосигнального оборудования на сегодняшний день осуществляются с помощью пилотируемых воздушных судов, оснащённых измерительными комплексами. Летная проверка наземных средств РТОП и связи с помощью аппаратуры летного контроля, установленной на летающей лаборатории, является обязательным этапом работ, выполняемых при сертификации и эксплуатации аэродромов.

С помощью летных проверок радиомаячной системы посадки (РМСП) воздушных судов (ВС) измеряются пространственные характеристики курсового, глиссадного и маркерных радиомаяков. Но между летными проверками произвести необходимые измерения в воздушном пространстве невозможно. Для решения данной проблемы необходимо внедрение дополнительных средств измерения, которые будут входить в состав радиомаячной системы посадки воздушных судов.

Для измерения пространственных характеристик РМСП могут быть использованы воздушные шары, аэростаты, вертолеты, мультикоптеры с установленным на них измерительным оборудованием аналогичным оборудованию на летающей лаборатории.

Средства измерения пространственных характеристик позволяют произвести измерение сечения глиссады, контроль дальнего поля глиссадного радиомаяка в любой точке, в пределах зоны действия. Также возможно произвести измерения параметров курсовых, маркерных радиомаяков и посадочных дальномеров. С помощью данной аппаратуры, входящей в состав РМСП ВС, можно проанализировать излучаемые в пространство сигналы и оценить точность функционирования каждого наземного средства РТОП и АЭС.

Питание устройств измерения пространственных характеристик может осуществляться автономно, либо при помощи кабельных линий с источником питания, находящимся на земле.

Интеграция беспилотных летательных аппаратов в качестве средств измерения пространственных характеристик позволит повысить уровень безопасности полетов, а также повысить точность работы радиомаячной системы посадки. Для реализации предложенного подхода необходимо в первую очередь внести изменение в существующее законодательство а также руководство по эксплуатации РМСП ВС.

Библиографический список

1. Беспилотные авиационные системы/С.А. Кудряков, В.Р. Ткачев, Г.В. Трубников, В.И. Кисличенко. -СПб.: Свое Издательство, 2015. -121 с.
2. Радиотехническое обеспечение полетов воздушных судов и авиационная электросвязь. Учебное пособие/С.А. Кудряков, В.К. Кульчицкий, Н.В. Поваренкин, В.В. Пономарев, Е.А. Рубцов, Е.В. Соболев, Б.А. Сушкевич//СПб.: Свое издательство, 2016. - 287 с.
3. Методические рекомендации по летным проверкам наземных средств радиотехнического обеспечения полетов, авиационной электросвязи и систем светосигнального оборудования аэродромов гражданской авиации. Приложение к распоряжению Минтранса России № ИЛ-79-р от 24 августа 2005г.: в ред. распоряжения Минтранса России № МС-82-р от 29.06.2012. – 207с.
4. Федеральные авиационные правила «Радиотехническое обеспечение полетов воздушных судов и авиационная электросвязь в гражданской авиации»: [утв. приказом Министерства транспорта Российской Федерации №297 от 20 окт. 2014 г.]. – 86 с.
5. Федеральные авиационные правила «Летные проверки наземных средств радиотехнического обеспечения полетов, авиационной электросвязи и систем светосигнального оборудования гражданской авиации»: [утв. приказом Министерства транспорта Российской Федерации № 117 от 20 апр. 2011 г.]. – 42с.