

Конкурс «премия «Авиастроитель года»
за 2015 год
Номинация «Лучший инновационный проект»
**«Создание малогабаритного средства наблюдения за воздушной
обстановкой МСНВО-2010»**



1. Актуальность

Для обеспечения необходимого уровня безопасности полётов и в соответствии с требованиями Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полётов в гражданской авиации РФ» (ФАП-128) с 1 января 2014 г. все воздушные суда, выполняющие полёты в воздушном пространстве классов А и С, должны иметь приёмоответчик, соответствующий положениям ИКАО.

Кроме того, согласно Программе «Внедрение средств вещательного автоматического зависимого наблюдения (АЗН-В)» вводится обязательное оснащение с 2020 года воздушных судов бортовым оборудованием, обеспечивающим передачу расширенного сквиттера 1090ES (АЗН-В Out). Также в настоящее время более 80% магистральных ВС уже оснащено оборудованием АЗН-В Out 1090ES.

В РФ существует большое разнообразие видов и типов ВС. Поэтому бортовое оборудование, обеспечивающее прием, обработку и выдачу экипажу информации расширенного сквиттера (АЗН-В 1090ES), должно быть универсальным, многофункциональным, иметь минимальную стоимость и быть простым в эксплуатации.

2. Описание проекта

Малогабаритное средство наблюдения за воздушной обстановкой МСНВО-2010 представляет собой компактное и энергоэффективное устройство, реализующее функции АЗН-В In и TIS-В 1090ES, а также ADS-R

класса А2, которое легко сопрягается с бортовым оборудованием пилотажно-навигационного комплекса любого ВС, включая вертолеты, малую авиацию и беспилотные летательные аппараты (БЛА). Помимо приема информации АЗН-В в МСНВО-2010 реализованы обработка принимаемой информации и решение задач наблюдения для выдачи на индикаторные устройства, т.е. функции системы ASAS. Совместно с адресным ответчиком реализующим функции системы АЗН-В 1090ES Out, МСНВО-2010 значительно повышает ситуационную осведомленность экипажа и безопасность выполнения полета, при этом являясь значительно более дешевым и экономичным средством, чем бортовая система предупреждения столкновений БСПС/TCAS.

Разработка МСНВО-2010 проводилась с учетом перспективных международных программ развития авионики - SEZAR и NextGen.

В основу предложенного подхода к разработке были заложены принципы интегрированной бортовой авионики, разработанные в ЗАО «ВНИИРА-Навигатор».

3. Конкурентное преимущество

- МСНВО-2010 первое в истории авиации РФ изделие, способное не только принимать данные АЗН-В и TIS-В 1090ES, но и вырабатывать данные о воздушной обстановке на индикаторы в интересах как гражданской так и военной авиации.
- В отличие от зарубежных аналогов данного класса МСНВО-2010 обеспечивает повышенную чувствительность и помехозащищенность.
- МСНВО-2010 легко сопрягается с уже размещенным бортовым оборудованием вторичной радиолокации, в частности с бортовым приемоответчиком СО-2010.

4. Состояние реализации проект

Изделие прошло необходимые виды наземных испытаний, в том числе с участием ВВС РФ и готовится к проведению летных испытаний в составе бортового комплекса вертолета Ми-8АМТШ-ВА.

5. Основные результаты работы и выводы

МСНВО-2010 подтвердило свои высокие характеристики в различных условиях применения.

Выполненные проверки и испытания установили, что МСНВО-2010 соответствует всем международным требованиям к бортовому оборудованию такого класса.

6. Область применения и потребители

МСНВО-2010 размещено на вертолётах Ми-8 различных модификаций, в частности на Ми-8АМТШ-ВА для выполнения задач Министерства обороны России в условиях Арктики. Заинтересованность в приобретении МСНВО-2010 выражают многочисленные предприятия РФ, в том числе ОАО «Камов», МВЗ им. Миля и др.