

Конкурс «премия «Авиастроитель года»
за 2015год

Номинация

**За создание нового образца
«Создание бортовой малогабаритной передающей системы ИСК»**



1. Актуальность

С 2020 года все воздушные суда (за исключением ВС государственной авиации) осуществляющие полеты в воздушном пространстве класса А (8100м и выше) Российской Федерации должны быть оснащены оборудованием 1090ES, реализующим функцию АЗН-В Out.

2. Описание проекта

ЗАО «ВНИИРА-Навигатор» разработана бортовая малогабаритная передающая система (БМПС) АЗН-В Out 1090ES, шифр «ИСК», предназначенная для оснащения ВС и обеспечивающая работу в системе АЗН-В 1090ES в качестве бортового передающего оборудования.

Система «ИСК» может работать совместно с приемоответчиком УВД, штатно размещённым на борту ВС, или автономно, может быть использована на ВС любых ведомств. При совместной работе с ответчиком изделие «ИСК» не требует размещение на ВС дополнительной антенно-фидерной системы, работа обеспечивается на штатные антенны приемоответчика УВД.

Изделие «ИСК» по своим интерфейсам получает управляющую, идентификационную и навигационную информацию для обеспечения формирования и передачи на частоте 1090 МГц расширенных самогенерируемых сигналов (сквиттеров) формата DF=18 следующих типов:

- местоположение на земле;
- местоположение в воздухе;

- скорость в воздухе;
- опознавательный индекс и категория ВС;
- статус аварийной обстановки/приоритетности и код режима А;
- эксплуатационный статус ВС.

3. Конкурентное преимущество

Внедрение бортовых и наземных приложений АЗН-В позволит получить следующие преимущества:

- повышение уровня безопасности полетов в воздушном пространстве Российской Федерации за счет реализации на базе бортового оборудования АЗН-В алгоритмов предотвращения столкновений воздушных судов и увеличения дальности и точности обнаружения и разрешения конфликтов;
- повышение безопасности полетов в простых метеоусловиях за счет информационной поддержки пилотов, осуществляющих полет по правилам визуальных полетов (ПВП) и правилам полетов по приборам (ППП), в результате своевременного визуального определения и разрешения конфликтов с соседними воздушными судами;
- повышение безопасности полетов в сложных метеоусловиях за счет предоставления пилоту информации для лучшей осведомленности об окружающей воздушной обстановке;
- повышение безопасности на этапе движения по аэродрому за счет обеспечения информационной поддержки пилотов и предотвращения ошибок, которые могли бы привести к выезду на занятую ВПП, а также столкновению на земле с воздушными судами или другими транспортными средствами;
- возможность использования бортового и наземного оборудования АЗН-В для осуществления надежной связи по линии передачи данных между воздушным судном и авиакомпанией (АОС).

4. Состояние реализации проект

Завершены предварительные испытания Изделия.

5. Основные результаты работы и выводы

Накопленный отечественный и международный опыт применения систем АЗН показывает, что данные системы востребованы, в первую

очередь, в воздушном пространстве, где отсутствует радиолокационное наблюдение, то есть на малых высотах и в труднодоступных местностях, в которых установка традиционных средств радиотехнического обеспечения полетов невозможна или экономически не оправдана, а также в районах интенсивного движения воздушных судов, оборудованных средствами АЗН.

6. Область применения и потребители

БМПС «ИСК» позволяет с минимальными доработками бортового оборудования (достаточно только подключить блок ИСК между ответчиком и его антенной) обеспечить работу любого ВС в системе АЗН-В 1090ES.