

Система ближнего оповещения ВС АОН “СБОП”

Цель: оповещение пилотов АОН о находящихся по близости ВС АОН с помощью простого и недорого устройства.

задачи:

универсальный комплект системы оповещения
тестирование в реальных условиях
внедрение в АОН
сертификация

Введение:

Основная цель - повышение безопасности полетов авиации общего назначения за счет использования Российской системы ближнего оповещения воздушных судов.
Дополнительные сервисы устройства - это аналог системы SPOT и кнопка SOS.

Команда:

Еремин Иван Сергеевич, руководитель проекта. Генеральный директор ООО “ЕНБК”.
Беляков Алексей. Инженер-программист TELEMAR, Швеция.
Земенков Владимир, программист.

Наличие оборудования, лаборатории, протокола, нормативно-правовой документации - имеется.

Состав группы для тестирования (записывайтесь пожалуйста, товарищи КВСы):

к.в.с. Ф.И.О., регистрационный номер ВС, контактный e-mail

Алексеев Сергей частный пилот с аэродрома Кузнецово в Красноярске, integral@bk.ru

Минимальные технические характеристики устройства

наличие GPS/ГЛОНАСС приемника
наличие батареи питания
наличие индикатора отображения информации о близко находящихся бортах
звуковое оповещение
звуковая тревога о наличии в ближней/аварийной зоне

Трекер и кнопка SOS в виде доп. опции - подключаемый модуль.

дополнительный функционал: обмен по сети CANaerospace

Наземная часть:

Сайт grazy.net на период тестирования сервиса с личным кабинетом и картой OpenStreetMaps/GoogleMaps

Сервер - ООО "ЕНБК" предоставляет в аренду сервер 23.102.25.107 2 ядра, 4 Гб ОЗУ, 100 Гб HDD и Microsoft Windows Server 2012. Платформу Битрикс24 (полная версия, лицензия) в виде отдельной группы для разработки и тестирования.

Сокращения:

ВС - воздушное судно

АОН - авиация общего назначения

СБОП - система ближнего оповещения в составе контроллера, GPS/Глонасс, трекера и дополнительных устройств, включая сеть CANaerospace

трекер - устройство, записывающее и передающее координаты, скорость, направление, высоту и телеметрию

сервер - сервер системы СБОП

сайт - сайт системы СБОП

личный кабинет - закрытая часть сайта для пользователей системы СБОП

протокол - протокол передачи данных, открытый, стандарт ах.25

КВС - командир воздушного судна

Принцип действия:

СБОП предназначен для оповещения пилота (КВС) АОН о нахождении в зоне видимости других ВС, участников сети СБОП, а так же свето-звукового оповещения при входе данных ВС в зону опасного сближения исходя из направления, высоты, скорости и иных параметрических данных.

Сервер системы собирает информацию со всех устройств СБОП и предоставляет пользователям необходимые параметрические и статистические данные в режиме реального времени и архивов.

Отличительная особенность от сертифицированных ICAO систем трансподеров - простота эксплуатации, отсутствие обязательной сертификации, добровольное использование, удобочитаемые параметрические данные, невысокая стоимость, применимость в рамках клубов, площадок и АОПА-Россия, ФЛА и т.д.

Параметры алертов

Нахождение в зоне видимости горизонт: 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1км. 500м, 300м, 100м

Выше, ниже: 900м, 500м, 300м, 100м, 50м

По 12и часам

Отображение - с позывным, без позывного

Отдельный алерт - расчет аварийного сближения