



БЕСПИЛОТНЫЕ АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ



ZALA AERO GROUP
БЕСПИЛОТНЫЕ СИСТЕМЫ



БАС

Беспилотные
Авиационные
Системы



ZALA 421-16E5 HD

Выгодным преимуществом данного типа БВС является продолжительность полета — более 10 часов, радиус действия — более 100 км, что значительно расширяет возможности применения.

Размеры и грузоподъемность БВС позволяют устанавливать дополнительное оборудование до 5 кг совместно с имеющимися целевыми нагрузками.

Для данного БВС разработана новая уникальная целевая нагрузка для лазерного сканирования местности, которое на сегодняшний день является передовой

технологией дистанционного зондирования земной поверхности.

Преимущества

- Увеличенная продолжительность полета
- Увеличенная дальность канала связи
- Уникальные целевые нагрузки
- Возможность установки дополнительного оборудования
- Ретрансляция сигнала

Технические характеристики

Максимальная взлетная масса	29,5 кг
Максимальная масса целевой нагрузки	5+ кг
Размах крыла	5300 мм
Тип двигателя	ДВС/электрический
Продолжительность полета	10+/6+ ч
Дальность связи (видео)	100+ км
Высота эффективного применения	200-5000 м
Максимальная высота полета	5000 м
Скоростной диапазон	65-140 / 65-110 км/ч
Запуск	Пневматическая катапульта
Посадка	Парашют, воздушный амортизатор
Диапазон рабочих температур:	
Стандарт	-40°C ... +50°C
Арктика	-55°C ... +40°C
Тропический	-30°C ... +55°C
Допустимая скорость ветра	15 м/с
Навигация	ИНС с коррекцией СНС, двойной радиодальномер, собственная альтернативная навигационная система. АЗН-В



ZALA 421-16E HD

Преимущества

- Увеличенная дальность связи
- Увеличенная грузоподъемность
- Подкрыльевой 24 Мп фотоаппарат
- RTK ready
- Ретрансляция сигнала

Проверенный временем, самый популярный тип БВС в серийной линейке ZALA.

Увеличенная грузоподъемность воздушного судна позволяет устанавливать на борту дополнительное оборудование для многоуровневого анализа подстилающей поверхности.

Обладает большей дальностью связи и устойчивостью к помехам. Запускается с пневматической и механической катапульты, имеет улучшенную аэродинамическую форму. Конструкция планера позволяет установить дополнительный подкрыльевой фотоаппарат. Воздушный амортизатор защищает целевую нагрузку при посадке.

Технические характеристики

Максимальная взлетная масса	10,5 кг
Максимальная масса целевой нагрузки	1,8 кг
Размах крыла	2815 мм
Тип двигателя	Электрический
Продолжительность полета	4+ ч
Дальность связи (видео)	70/100+ км
Высота эффективного применения	100-5000 м
Максимальная высота полета	5000 м

Скоростной диапазон	65-110 км/ч
Запуск	Пневматическая/механическая катапульта
Посадка	Парашют, воздушный амортизатор
Диапазон рабочих температур:	
Стандарт	-40°C ... +50°C
Арктика	-55°C ... +40°C
Тропический	-30°C ... +55°C
Допустимая скорость ветра	15 м/с
Навигация	ИНС с коррекцией СНС, двойной радиодальномер, собственная альтернативная навигационная система. АЗН-В

ZALA 421-16E2

Преимущества

- Компактность системы
- Большая продолжительность полета
- Быстрый запуск
- Защита целевой нагрузки при посадке
- Ретрансляция сигнала

Тактический летательный аппарат, оптимально подходящий для проведения воздушной разведки.

Увеличенная продолжительность полета, возможность запуска с неподготовленных площадок, широкий ряд взаимозаменяемых целевых нагрузок, новое интеллектуальное программное обеспечение,

Технические характеристики

Максимальная взлетная масса	7,5 кг
Максимальная масса целевой нагрузки	1,5 кг
Размах крыла	2800 мм
Тип двигателя	Электрический
Продолжительность полета	4+ ч
Дальность связи (видео)	30/60+ км
Высота эффективного применения	100-5000 м
Максимальная высота полета	5000 м

оптимизированное энергопотребление делают эту модель гибкой и многофункциональной.

Сочетая лучшие качества предыдущих моделей, данный тип БВС воплощает в себе самые новые и перспективные технические решения, проверенные на практике.

Скоростной диапазон	65-110 км/ч
Запуск	Эластичная/пневматическая/механическая катапульта
Посадка	Парашют, воздушный амортизатор
Диапазон рабочих температур:	
Стандарт	-40°C ... +50°C
Арктика	-55°C ... +40°C
Тропический	-30°C ... +55°C
Допустимая скорость ветра	15 м/с
Навигация	ИНС с коррекцией СНС, двойной радиодальномер, собственная альтернативная навигационная система. АЗН-В



ZALA 421-16EV HD

Беспилотный комплекс типа «конвертоплан» сочетает в себе лучшие технические характеристики БВС самолетного и вертолётного типа, отличается уникальной адаптивной системой использования аэродинамических свойств БВС во всех режимах полетах.

Возможность выполнять вертикальный взлет-посадку, предоставляет огромный потенциал для мониторинга и аэрофотосъемки любых труднодоступных мест и площадных объектов.

Трансляция видеопотока в HD формате, позволяет оператору наземной станции получать

детализированное видеоизображение в режиме реального времени.

Преимущества

- Дальность связи 70/100+ км
- Точное позиционирование (RTK Ready)
- Запуск с неподготовленных площадок
- Передовые взаимозаменяемые целевые нагрузки
- Возможность установки дополнительного оборудования

Технические характеристики

Максимальная взлетная масса	10,5 кг
Максимальная масса целевой нагрузки	1,5+ кг
Размах крыла	2815 мм
Тип двигателя	электрический
Продолжительность полета	2+ ч
Дальность связи (видео)	70/100+ км
Высота эффективного применения	100-2000 м
Скоростной диапазон	до 110 км/ч
Запуск	Автоматический
Посадка	Автоматический
Диапазон рабочих температур:	
Стандарт	-40°C ... +50°C
Арктика	-55°C ... +40°C
Тропический	-30°C ... +55°C
Допустимая скорость ветра	10 м/с
Навигация	ИНС с коррекцией СНС, двойной радиодальномер, собственная альтернативная навигационная система. АЗН-В



ZALA 421-22



БВС вертолетного типа разработан для проведения аэрофотосъемки, видеомониторинга, лазерного сканирования, доставки грузов. Имеет целевые нагрузки, совместимые с БВС самолетного типа. Прост при запуске и посадке, не требует высокой квалификации персонала, а также подготовленной взлетно-посадочной площадки.

В своем классе отличается высокой продолжительностью полета, стойкостью к низким температурам, сильному ветру, отказоустойчивостью. Конструкция позволяет комбинировать до трех целевых нагрузок одновременно.

Преимущества

- Отказоустойчивость: полет при 7 из 8 двигателей
- Стойкость к низким температурам и сильному ветру
- Совместимость целевых нагрузок с БВС самолетного типа
- Одновременно несет до 3 целевых нагрузок
- Ретрансляция сигнала

Максимальная взлетная масса	6,5 кг	Скоростной диапазон	65-110 км/ч
Максимальная масса целевой нагрузки	1 кг	Запуск	Эластичная катапульта
Размах крыла	1810 мм	Посадка	Парашют
Тип двигателя	Электрический	Диапазон рабочих температур:	
Продолжительность полета	2,5+ ч	Стандарт	-40°C ... +50°C
Дальность связи (видео)	25/50+ км	Арктика	-55°C ... +40°C
Высота эффективного применения	100-3000 м	Тропический	-30°C ... +55°C
Максимальная высота полета	5000 м	Допустимая скорость ветра	15 м/с
		Навигация	ИНС с коррекцией СНС, двойной радиодальномер, собственная альтернативная навигационная система. АЗН-В

Технические характеристики

Максимальная взлетная масса	8 кг	Запуск	Автоматический
Максимальная масса ЦН	2 кг	Посадка	Автоматическая
Габариты	1065x1065x240 мм	Диапазон рабочих температур:	
Тип двигателя	Электрический	Стандарт	-40°C ... +50°C
Продолжительность полета	35 мин	Арктика	-55°C ... +40°C
Дальность связи (видео)	5+ км	Тропический	-30°C ... +55°C
Высота эффективного применения	30-1000 м	Допустимая скорость ветра	10 м/с
Максимальная высота полета	1000 м	Навигация	ИНС с коррекцией СНС, двойной радиодальномер, собственная альтернативная навигационная система. АЗН-В

ZALA 421-10



Преимущества

- Возможность посадки на воду
- Водонепроницаемость
- Компактные размеры
- Простота в применении
- Ретрансляция сигнала

Сочетает в себе достоинства БВС типа «летающее крыло», имеет увеличенную продолжительность полета, а также улучшенные целевые нагрузки.

Возможность садиться на водную поверхность и герметичность конструкции дают выгодные преимущества при применении БВС вблизи водоемов.

Технические характеристики

Максимальная взлетная масса	4,5 кг
Максимальная масса целевой нагрузки	400 г
Размах крыла	1100 мм
Тип двигателя	Электрический
Продолжительность полета	2,5 ч
Дальность связи (видео)	15/30+ км
Высота эффективного применения	100-2000 м
Максимальная высота полета	5000 м

Подкрыльевая целевая нагрузка

Фотоаппарат

- разрешение 24/42 Мп
- съемные объективы 20/35 м

Видеокамера

- Разрешение видеопотока 720x576 пикс
- запись видео Full HD/4K

Скоростной диапазон	60-130 км/ч
Запуск	Эластичная катапульта
Посадка	Парашют
Диапазон рабочих температур:	
Стандарт	-40°C ... +50°C
Арктика	-55°C ... +40°C
Тропический	-30°C ... +55°C
Допустимая скорость ветра	20 м/с
Навигация	ИНС с коррекцией СНС, двойной радиодальномер, собственная альтернативная навигационная система. АЗН-В

Максимальная взлетная масса	2,5 кг	Скоростной диапазон	65-130 км/ч
Максимальная масса целевой нагрузки	300 г	Запуск	С рук/эластичная катапульта
Размах крыла	810 мм	Посадка	Парашют
Тип двигателя	Электрический	Диапазон рабочих температур:	
Продолжительность полета	1,5+ ч	Стандарт	-40°C ... +50°C
Дальность связи (видео)	15/30+ км	Арктика	-55°C ... +40°C
Высота эффективного применения	100-2000 м	Тропический	-30°C ... +55°C
Максимальная высота полета	5000 м	Допустимая скорость ветра	20 м/с
		Навигация	ИНС с коррекцией СНС, двойной радиодальномер, собственная альтернативная навигационная система. АЗН-В

ZALA КУБ-БЛА



Новый ударный комплекс КУБ-БЛА предназначен для поражения удаленных наземных целей.

КУБ-БЛА доставляет специальную нагрузку по координатам цели, которые задаются вручную или по изображению с целевой нагрузки наведения.

Технические характеристики

Диапазон скоростей
Продолжительность полета
Масса полезной нагрузки
Габариты

80-130 км/ч
30 мин
3 кг
1210x950x165 мм

Преимущества

- Высокая точность
- Скрытый запуск
- Бесшумность
- Простота в применении

ZALA ЛАНЦЕТ



Новое интеллектуальное многозадачное оружие, которое способно самостоятельно находить заданную цель и поражать ее. В состав комплекса входят высокоточный ударный элемент, модули разведки, навигации и связи. ZALA ЛАНЦЕТ формирует собственное навигационное поле и не требует создания наземной или морской инфраструктуры.

Комплекс ZALA ЛАНЦЕТ имеет несколько типов систем наведения: координатный, с помощью оптикоэлектронных средств и комбинированный. Кроме того, беспилотник оснащен телевизионным каналом связи, который передает изображение цели, что позволяет подтвердить успешность поражения. Тип взрывателя – неконтактный/контактный.

Интеллектуальный барражирующий боеприпас ZALA ЛАНЦЕТ-1

Диапазон скоростей	80-110 км/ч
Продолжительность полета	30 мин
Масса боевой части	1 кг
Максимальный взлетный вес	5 кг

Интеллектуальный барражирующий боеприпас ZALA ЛАНЦЕТ-3

Диапазон скоростей	80-110 км/ч
Продолжительность полета	40 мин
Масса боевой части	3 кг
Максимальный взлетный вес	12 кг

Преимущества

- Высокая точность
- Баллистическая нечитаемость
- Автономность
- Экологичность

ЦЕЛЕВЫЕ НАГРУЗКИ





Целевые нагрузки

Тип 16E5, 16E+



Z-16E5VHD60-IRA2/IRQ

HD Видеокамера совмещенная с двумя тепловизорами

Трехосевая стабилизация 50 мкрад

Видеокамера

- Разрешение видеопотока 1280x720 (HD)
- Оптическое увеличение 30x (Full HD), 60x (HD)
- Режим повышенной чувствительности
- Запись на борту 1920x1080 (Full HD)

Два тепловизора

- Разрешение видеопотока 640x512/1280x720 (HD)
- Увеличение 8x
- Цифровые фильтры
- Выделение объектов
- Определение температуры
- Запись на борту 640x512/1280x720 (HD)

Трансляция двух видеопотоков одновременно (PIP)
Дальность лазерного целеуказателя — 1500м

Новое поколение HD целевых нагрузок



Z-16VHD60

HD Видеокамера

Трехосевая стабилизация 150 мкрад

Видеокамера

- Разрешение видеопотока 1280x720 (HD)
- Оптическое увеличение 30x (Full HD), 60x (HD)
- Режим повышенной чувствительности
- Запись на борту 1920x1080 (Full HD)



Z-16VHD20-IRA

HD Видеокамера совмещенная с тепловизором

Трехосевая стабилизация 150 мкрад

Видеокамера

- Разрешение видеопотока 1280x720 (HD)
- Оптическое увеличение 10x (Full HD), 20x (HD)
- Режим повышенной чувствительности
- Запись на борту 1920x1080 (Full HD)

Тепловизор

- Разрешение видеопотока 640x512
- Цифровое увеличение 8x
- Цифровые фильтры
- Выделение объектов
- Определение температуры
- Запись на борту 640x512

Трансляция двух видеопотоков одновременно



Z-16IRQ-V/L

HD Тепловизор с обзорной видеокамерой и лазерным целеуказателем

Трехосевая стабилизация 150 мкрад

Тепловизор

- Разрешение видеопотока 1280x720 (HD)
- Цифровое увеличение 8x
- Цифровые фильтры
- Выделение объектов
- Определение температуры
- Запись на борту 1280x720 (HD)

Видеокамера

- Разрешение видеопотока 1280x720 (HD)
- Запись на борту 1920x1080 (Full HD)

Трансляция двух видеопотоков одновременно
Дальность лазерного целеуказателя — 1500м



Z-16VHD20R

HD видеокамера

Трехосевая стабилизация 150 мкрад

Видеокамера

- Разрешение видеопотока 1280x720 (HD)
- Оптическое увеличение 10x (Full HD), 20x (HD)
- Режим повышенной чувствительности
- Запись на борту 1920x1080 (Full HD) на съемный носитель



Z-16IRA-V/L

Тепловизор с обзорной видеокамерой и лазерным целеуказателем

Трехосевая стабилизация 150 мкрад

Видеокамера

- Разрешение видеопотока 1280x720 (HD)
- Запись на борту 1920x1080 (Full HD) на съемный носитель

Тепловизор

- Разрешение видеопотока 640x512
- Цифровое увеличение 8x
- Цифровые фильтры
- Выделение объектов
- Определение температуры

Трансляция двух видеопотоков одновременно
Дальность лазерного целеуказателя — 1500 м



Z-16RELAY-VR

Междиапазонный ретранслятор с видеокамерами

Междиапазонный ретранслятор

- Увеличение дальности действия радиостанций до 40 км

Две видеокамеры (прицельная и курсовая)

- Разрешение видеопотока 1280x720 (HD)
- Запись на борту 1920x1080 (Full HD) на съемный носитель

Трансляция двух видеопотоков одновременно



Z-16GAS-M-VR

Гиростабилизированный лазерный газоанализатор с видеокамерами для поиска утечек метана.

Лазерный детектор метана

- Высота применения 20-110 м
- Диапазон измерений 0 ~ 99999 ppm*m
- Чувствительность 0~50000 ppm*m



Z-16GAS-VR

Газоанализатор с видеокамерами

Дистанционно управляемый газоанализатор активных химических веществ.

Газоанализатор

- Количество аналитических каналов 4-16
- Диапазон концентраций обнаруживаемых газов от 0,01 до 1000 мг/м³



Z-16GAMMA-VR

Дозиметр с видеокамерами

Дозиметр

- Детектирование рентгеновского и гамма-излучения
- Отображение данных на видеопотоке

Две видеокамеры (прицельная и курсовая)

- Разрешение видеопотока 1280x720 (HD)
- Запись на борту 1920x1080 (Full HD) на съемный носитель

Трансляция двух видеопотоков одновременно

Две видеокамеры (прицельная и курсовая)

- Разрешение видеопотока 1280x720 (HD)
- Запись на борту 1920x1080 (Full HD) на съемный носитель

Трансляция двух видеопотоков одновременно

Две видеокамеры (прицельная и курсовая)

- Разрешение видеопотока 1280x720 (HD)
- Запись на борту 1920x1080 (Full HD) на съемный носитель

Трансляция двух видеопотоков одновременно



Z-16F1/Z-16F2/Z-16F6/Z-16F7/Z-16F8-VR

Гиростабилизированный фотоаппарат с видеокамерой

Фотоаппарат

- Разрешение 24/42/60/100/120 Мп
- Полноразмерная матрица / матрица APS-C
- Объектив 15/20/35/75 мм

Курсовая видеокамера

- Разрешение видеопотока 1280x720 (HD)
- Запись на борту 1920x1080 (Full HD) на съемный носитель



Z-16F2-NIR-VR

Два фотоаппарата с видеокамерой

Фотоаппарат 1

- Разрешение 24 Мп
- Полноразмерная матрица
- Объектив 35 мм

Фотоаппарат 2

- Разрешение 24 Мп
- Фильтр NIR
- Матрица APS-C
- Объектив 20/35 мм

Курсовая видеокамера

- Разрешение видеопотока 1280x720 (HD)
- Запись на борту 1920x1080 (Full HD) на съемный носитель



Z-16F1x2/Z-16F3x2-VR

Два фотоаппарата на поворотной раме с возможностью выставления перед полетом фиксированных углов взаимного расположения с видеокамерой

Фотоаппарат

- Разрешение 2x24/42 Мп
- Матрица APS-C / полноразмерная матрица
- Объектив 20/35 мм

Курсовая видеокамера

- Разрешение видеопотока 1280x720 (HD)
- Запись на борту 1920x1080 (Full HD) на съемный носитель



Z-16F1-IR/Z-16F3-IR

Фотоаппарат и тепловизор

Фотоаппарат

- Разрешение 24/42 Мп
- Матрица APS-C / полноразмерная матрица
- Объектив 35 мм

Тепловизор

- Разрешение 640x512 пикс
- Объектив 35 мм
- Встроенные цифровые фильтры

Опция: курсовая видеокамера с разрешением видеопотока 1280x720 (HD) с возможностью записи видео на борту 1920x1080 (Full HD) на съемный носитель.



Z-16AGRO1-F1

Мультиспектральная камера и фотоаппарат

Мультиспектральная камера:

- Разрешение 8 см/пикс на высоте 120 м
- Датчик света
- Типы спектров: blue, green, red, red edge, near-infrared
- Фото RGB 3.4 Мп
- Форматы изображений 12-бит RAW

Фотоаппарат

- Разрешение 24 Мп
- Матрица APS-C
- Объектив 20 мм

Опция: курсовая видеокамера с разрешением видеопотока 1280x720 (HD) с возможностью записи видео на борту 1920x1080 (Full HD) на съемный носитель.



Z-16SOS-VR

Система оповещения с видеокамерой

Курсовая видеокамера

- Разрешение видеопотока 1280x720 (HD)
- Запись на борту 1920x1080 (Full HD) на съемный носитель

Опция: прицельная видеокамера.

Трансляция двух видеопотоков одновременно.



Целевые нагрузки

Тип 08



Z-08V6/Z-08V10

Гиростабилизированная видеокамера

Видеокамера

- Разрешение видеопотока 720x576
- Оптическое увеличение 6x/10x

Трансляция двух видеопотоков одновременно

Опция: запись на борту 1920x1080 (Full HD)
на съемный носитель



Z-08IR-V

Гиростабилизированный тепловизор с видеокамерой

Тепловизор

- Разрешение видеопотока 640x512
- Цифровое увеличение 8x
- Встроенные цифровые фильтры

Видеокамера

- Разрешение видеопотока 720x576

Трансляция двух видеопотоков одновременно



Z-08F-VR

Фотоаппарат с видеокамерой

Фотоаппарат:

- Разрешение 24 Мп

Видеокамера

- Разрешение видеопотока 720x576
- Запись на борту 1920x1080 (Full HD)
на съемный носитель

An aerial photograph of a dense forest, showing a complex pattern of tree canopies in various shades of green and brown. The lighting is somewhat dim, creating a moody atmosphere. The word 'УПРАВЛЕНИЕ' is superimposed in the center-right of the image in a large, bold, white, sans-serif font.

УПРАВЛЕНИЕ

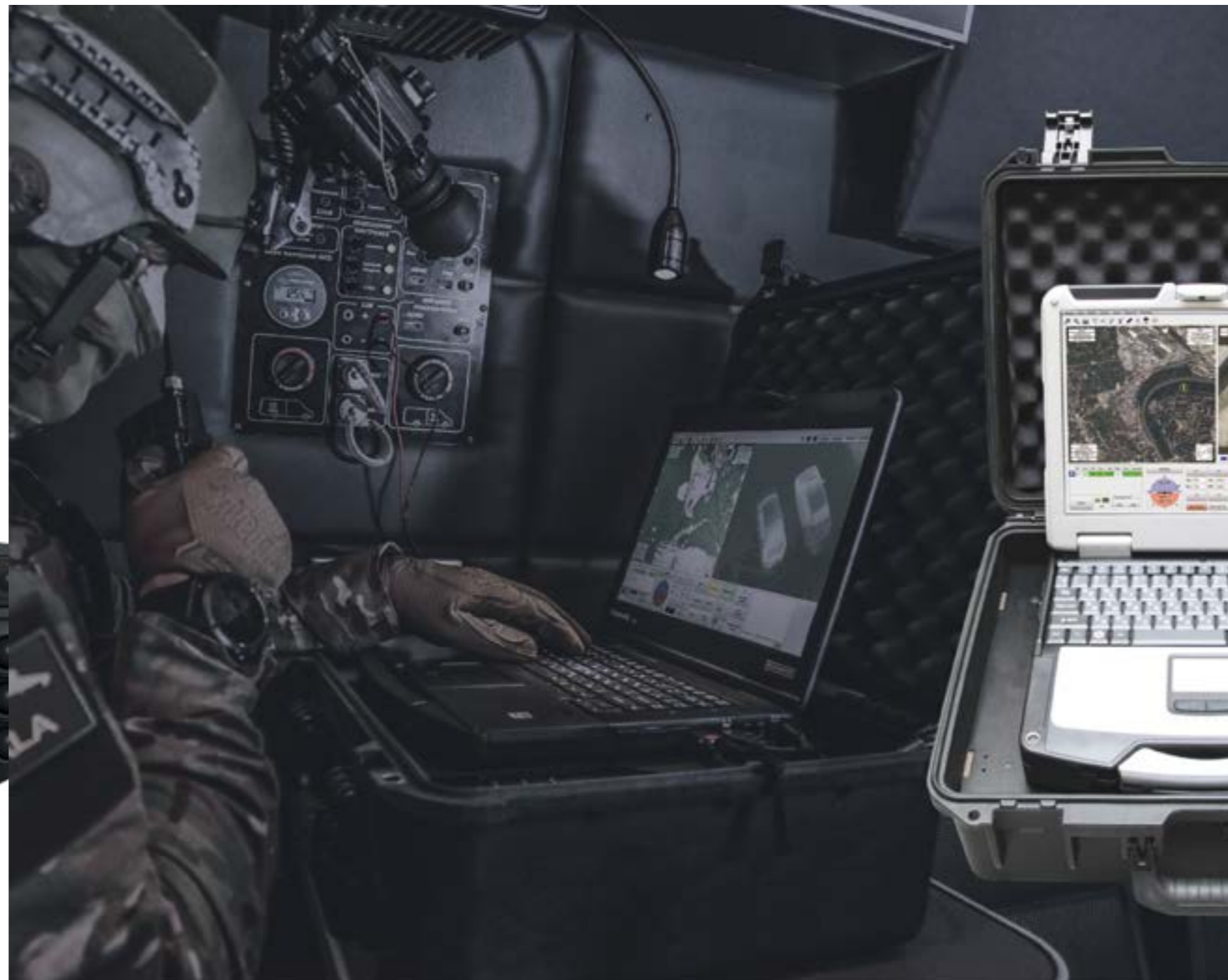
КОНТРОЛЛЕР РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

Контроллер реального времени — портативная наземная станция для полноценного управления БВС от запуска до посадки, приема и отображения телеметрии, создания электронно-графической отчетной карточки, записи видео с БВС на съемный носитель.

Отсутствие операционных систем обеспечивает высокий уровень защиты данных. Мобильность устройства, автономность работы и защищенное исполнение расширяют возможности и сценарии применения беспилотного комплекса.

Преимущества

- Мобильность
- Криптостойкость
- Эргономичность



НСУ

НАЗЕМНАЯ СТАНЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ

Наземная станция управления (НСУ) предназначена для полного управления полетом: проведения предполетных проверок, запуска БВС, создания полетного задания, управления БВС во время полета, управления целевыми нагрузками, приема и обработки данных, посадки БВС.

В состав НСУ входят: ноутбук в защищенном исполнении, антенная система, коммутирующий блок, манипулятор (джойстик), кабель питания.

НСУ подключается к бортовой сети автомобиля (12/24 В), разъему-прикуривателю автомобиля, сети 220 В постоянного тока через блок питания или штатной аккумуляторной батарее.

Преимущества

- Интуитивно понятный интерфейс
- Интеллектуальное программное обеспечение
- Удобство при транспортировке
- Защищенные каналы связи
- Система самодиагностики

АВТОНОМНЫЙ ПУНКТ УПРАВЛЕНИЯ

Всесезонный модуль на базе морского контейнера предназначен для автономного проживания операторов, проведения технического обслуживания беспилотного комплекса на месте его эксплуатации.

Пункт управления оснащен всей необходимой техникой и оборудованием и полностью независим от внешних источников питания.

Стальная внешняя оболочка и внутреннее утепление контейнера специальными материалами обеспечивают его бесперебойное функционирование при температурах от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$.

Преимущества

- Автономная система отопления, кондиционирования и освещения
- Удобная транспортировка к месту эксплуатации БВС
- Дублирование систем жизнеобеспечения



МСУ НА БАЗЕ АВТОМОБИЛЯ

Мобильные станции управления предназначены для автономной работы и проживания расчета беспилотного комплекса.

В собственном автотехцентре автомобили различных классов (Ford Transit 4x4, Mercedes Sprinter 4x4, КАМАЗ 6x6) оборудуются рабочими местами для операторов и техников, местами расчета и транспортировки беспилотного комплекса.

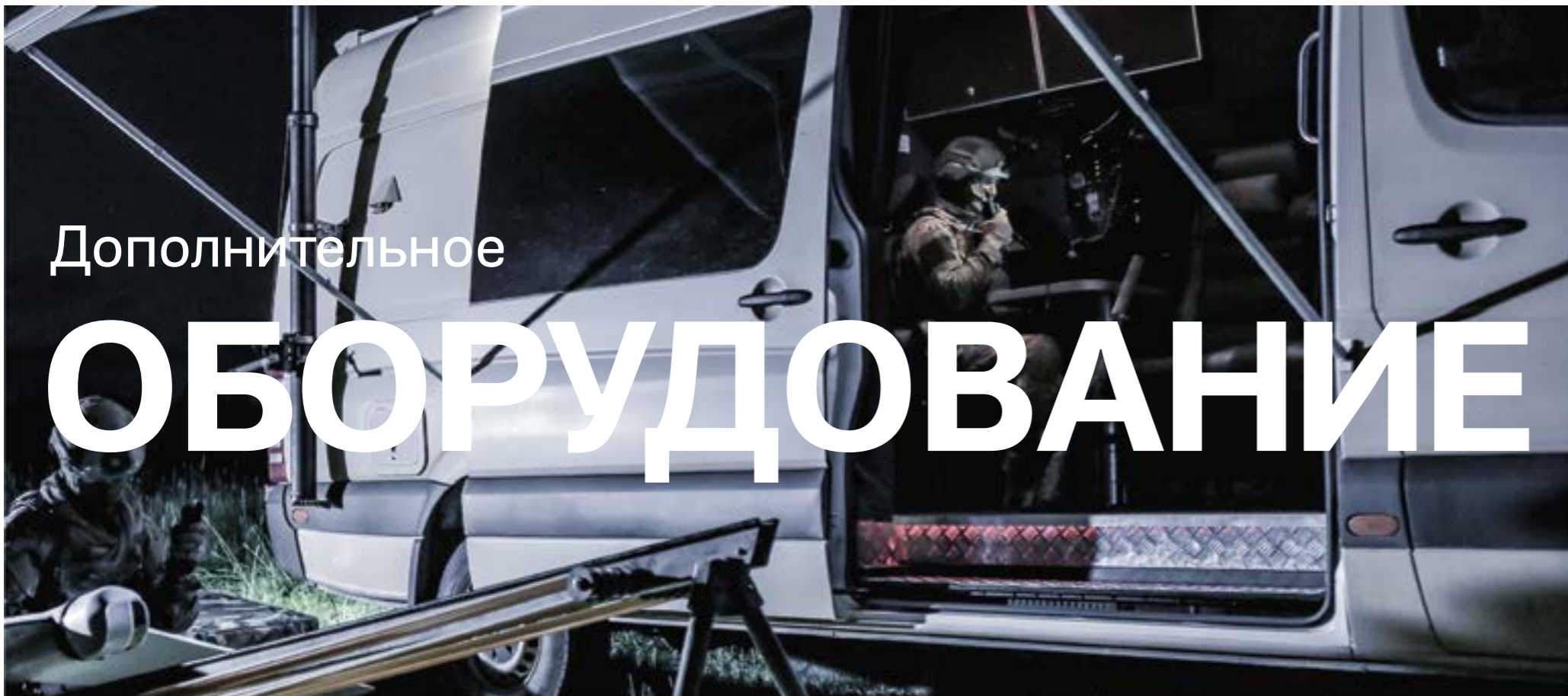
Состав мобильной станции

- Бортовая сеть 220 В и 12 В и средства обеспечения функционирования данной сети
- Разделенные отопители и кондиционеры грузового и рабочего отсеков, позволяющие обеспечивать комфортные условия работы

- Телескопическая мачта высотой 6 метров
- Лестница, закрепленная на двери грузового отсека
- Внешняя багажная платформа на крыше МСУ
- Автоматизированное рабочее место для 3 или 4 специалистов расчета
- Средства вывода видеoinформации
- Светомаскировка внутренних отсеков
- Наружное светодиодное освещение

Преимущества

- Полная автономность
- Быстрое развертывание
- Мобильность
- Работа в сложных климатических условиях



Дополнительное

ОБОРУДОВАНИЕ



Маяк

Переносное устройство позиционирования для наземных групп с встроенным модемом и приемником СНС. Предназначен для определения координат, передачи данных на НСУ, может служить ретранслятором связи между БВС и мобильным устройством управления.

Маяк оснащен модулем Bluetooth, подключается к мобильному устройству на базе ОС Android.

Каждый маяк имеет свой уникальный номер, его местоположение отображается на НСУ. Таким образом, командование подразделения видит положение всех маяков и может устанавливать цели как для всех наземных групп, так и для каждой в отдельности. Каждый пользователь видит положение своей цели на мобильном устройстве и расстояние до нее. Все передаваемые данные защищены шифрованием, режим ППРЧ.



Приемная станция

Малогабаритная приемная станция обеспечивает получение видеоизображения с БВС для оперативного контроля обстановки в месте проведения мероприятия на дальности 10 км без применения каких-либо дополнительных антенных устройств.

Встроенный модуль проводной связи позволяет организовать цифровую голосовую связь между приемными станциями на расстоянии до 1 км. Время автономной работы — 12 часов. Все передаваемые данные защищены шифрованием, режим ППРЧ.

Поставляется в защищенном кейсе.

Радиостанция

RS-17 — радиостанция для цифровой передачи голосовых данных с встроенным модемом. Встроенный модуль геопозиционирования позволяет точно определить местоположение радиостанции. Опционально комплектуется 6 типами гарнитур.

Функции

- Прием и передача голосовых данных
- Передача собственных координат на НСУ
- Связь через БВС (каскадная ретрансляция)

Технические характеристики

Дальность связи	20 км с БВС 5 км с наземной радиостанцией
Защита данных	Шифрование, режим ППРЧ
Выходная мощность	2 Вт
Время работы	До 24 ч
Масса без антенны	480 г
Температурный диапазон	
Стандартный	-40°C ... +55°C
Расширенный	-55°C... +65°C



ZALA AERO GROUP
БЕСПИЛОТНЫЕ СИСТЕМЫ



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Программное решение создано для обнаружения и классификации объектов на аэрофотоснимках и ортофотопланах с возможностью формирования автоматических отчетов. В основе системы лежат алгоритмы искусственного интеллекта, машинного зрения и постоянного обучения, что обеспечивает максимальную производительность и повышает эффективность, необходимую для оперативного принятия решений.

В отличие от стандартных методов обнаружения изменений, программное обеспечение использует

новый подход «когнитивного видения искусственного интеллекта» для выполнения этой задачи. Благодаря применению специализированного программного обеспечения, комплексы ZALA обеспечивают новый уровень качества обработки материала, полученного в ходе воздушного мониторинга.

Интеграция различных алгоритмов обработки и непрерывное обучение нейросети позволяют программному обеспечению достичь исключительно высокой точности работы в сжатые сроки, обрабатывая до 5 000 изображений в час.

Гибкость системы достигается за счет ее адаптивности, возможности анализа изображений от 8 до 300 Мп, в том числе при обработке больших площадей аэрофотосъемки.

Интуитивные инструменты анализа выявляют изменения при сравнении данных за определенный период времени: часы, дни, месяцы.

Система предоставляет возможность неограниченного определения количества объектов и гибкость их классификации, определяет объекты произвольной геометрической формы, например, разливы нефти, пожары и т. д., позволяет дифференцировать их по конкретным типам: транспортные средства, строительные объекты и многое другое.



Программная платформа дает возможность быстрой настройки для новых оперативных задач и новых пользователей.

Все загруженные данные обрабатываются и хранятся на локальном компьютере без использования «облачных» решений. Программное обеспечение работает на всех платформах: серверы, стационарные компьютеры, ноутбуки, мобильные телефоны (поддержка операционных систем IOS и Android). Кроссплатформенность приложения обеспечивает мгновенный доступ пользователя к данным, их анализу и автоматически сформированным отчетам.

Точность распознавания изображений сокращает время информирования всех заинтересованных лиц о выявленных объектах, обеспечивает полноту и удобство работы с отчетными данными.

ПРИМЕНЕНИЕ

НЕФТЕГАЗОВЫЙ СЕКТОР

Мониторинг нефтегазовой инфраструктуры, магистральных трубопроводов и месторождений. Выявление нарушений в пределах охранной зоны, мест повреждения нефтепроводов и утечек нефтепродуктов.

БЕЗОПАСНОСТЬ

Обследование закрытых объектов и территорий, выявление незаконного нахождения техники, материалов, людей. Определение мест массового пребывания людей и техники.

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Обнаружение мест незаконной вырубке лесов, лесных пожаров.

ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Мониторинг гидротехнических сооружений. Выявление загрязнений. Обнаружение незаконной деятельности на водных объектах.

ЭНЕРГЕТИКА

Мониторинг состояния линий электропередач и объектов энергоснабжения.

СТРОИТЕЛЬСТВО И ДОРОЖНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Контроль перемещения техники и материалов, мониторинг выполнения строительных и ремонтных работ.

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ ТРЕНАЖЕР



ТРЕНАЖЕР

Программная платформа, открывающая новые возможности для обучения специалистов основам полета и тактическому применению различных комплексов БВС. Высокоточный симулятор полета, основанный на использовании широкого спектра технологий компьютерного моделирования.

Тренажер сочетает в себе высокопроизводительное аппаратное и программное обеспечение на основе технологии виртуальной реальности. Это позволяет не только обучить и закрепить основные навыки управления БВС, но и проводить симуляцию выполнения полетов любой сложности при любых метео- и климатических условиях.

Благодаря высококачественной виртуальной среде, основанной на геопространственных данных, широкой библиотеке 3D-моделей и алгоритмам искусственного интеллекта, каждый объект – люди, строения, техника – имеет реалистичную физику и полноценную анимацию.

Обучение, а также контроль и проверка знаний ведутся по заранее созданным миссиям. Система рассчитана на различную степень подготовленности персонала – от стажера до опытного профессионала. Многопользовательские миссии направлены на отработку командных взаимодействий, правильную координацию действий с учетом меняющейся внешней обстановки. Система позволяет провести симуляцию в любой заданной точке планеты.

Система проводит объективный контроль и оценивает результат всех операций и действий, отрабатываемых на тренажёре.

- Аэродинамика реальных типов БВС
- Поддержка всех функций управления БВС
- Обучение работе с различными типами полезных нагрузок: видео/ИК/фотоаппарат
- Миссии с поддержкой нескольких участников одновременно
- Интеграция с наземной станцией управления
- Возможность создания сценариев инструктором
- Обучение навыкам оператора БВС (учётные записи обучающихся, система миссий, оценка выполнения заданий)
- Отработка действий оператора и техника при возникновении нештатных ситуаций
- Отработка действий оператора при глушении СНС
- Отработка действий оператора при глушении канала связи
- Влияние воздушных масс, температуры, влажности, осадков, рельефа на физику полета
- Управление погодными условиями (снег, дождь, туман, влажность, температура)
- Управление потоками, направлением и силой ветра (направления ветра, турбулентность на разных высотах)
- Реалистичная смена дня и ночи (движение солнца, луны в соответствии с географическими координатами)
- Карты – равнины/горы/пустыни/побережье/море
- Рельеф – растительность, дороги, реки и водоемы на основе реальных данных





Состав REX-1/REX-2

- Модуль подавления 2,4 ГГц
- Модуль подавления 5,8 ГГц
- Модуль подавления СНС (GPS, ГЛОНАСС, GALILEO, BeiDou)
- Модуль внешнего питания
- Основной блок и АКБ
- Транспортировочный кейс

Преимущества

- Компактный размер и легкий вес
- Минимальное время подготовки к работе
- Простота применения
- Модульность конструкции
- 3 часа непрерывной работы
- Не влияет на работу других систем
- Безопасен для человека

Технические характеристики

	РЕХ-1/ РЕХ-2
Масса	4,5 / 3 кг
Габариты	700x160x240 / 500x70x220 мм
Время непрерывной работы	3 ч
Время удержания заряда без использования	3 года
Радиус подавления канала управления	0,5 км
Радиус подавления спутниковых сигналов	2 км
Диапазон рабочих температур	-40°C ... +50°C

Дополнительные модули подавления

430 МГц, 868 МГц, 900 МГц, 1,3 ГГц, 1,8 ГГц, 2,1 ГГц, 2,6 ГГц

ZALA ZONT



ZALA ZONT

Портативное устройство подавления спутниковых навигационных систем (GPS, GLONASS, BeiDou, GALILEO) в радиусе до 2 км. Обеспечивает защиту наземных групп от нападения беспилотников-камикадзе и снятия точных координат группы.

Система ZALA ZONT весит всего 800 г вместе с АКБ и помещается в стандартный подсумок для транспортировки магазина от автомата.

Для подзарядки или непрерывной работы система подключается к сети 110/220 В.

Преимущества

- Легкий вес и компактные размеры
- Простота применения
- Модульность конструкции
- Не влияет на работу других систем
- Большой радиус действия
- 6 часов непрерывной работы
- Возможность работать от сети 220 В

Технические характеристики

Радиус подавления СНС	2 км
Масса	0,8 кг
Время непрерывной работы	6 ч
Время заряда	3 ч
АКБ (д*ш*в)	150*90*40 мм
Блок подавления (д*ш*в)	180*90*30 мм
Диапазон рабочих температур	-40°C ... +50°C



ZALA AERO GROUP

БЕСПИЛОТНЫЕ СИСТЕМЫ

Россия,
Удмуртская Республика
г. Ижевск, а/я 9050
тел./факс +7 (495) 66-55-120
WWW.ZALA-AERO.COM