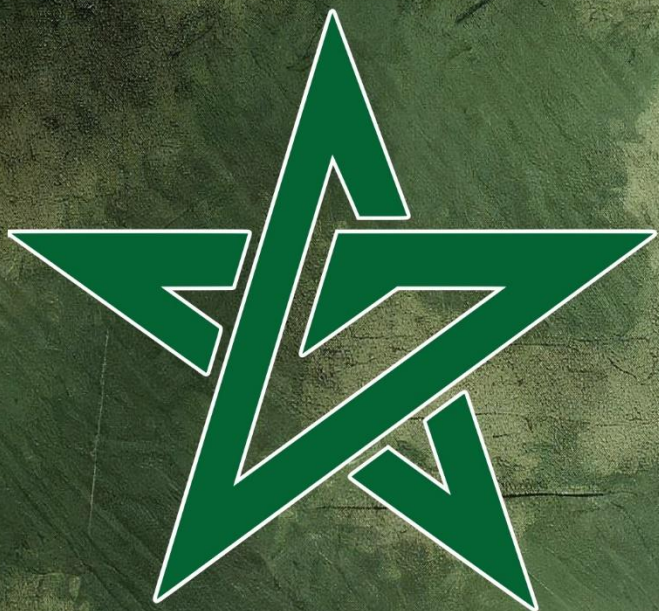




БОЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**ЛИДЕР В ОБЛАСТИ
БОЕВЫХ РЕШЕНИЙ**



С 2022 года

Компания «Боевые технологии» активно расширяет свои компетенции в высокотехнологичных сегментах. В ходе проведенных испытаний БПЛА и систем подавления дронов на полигонах и технологических площадках мы вышли на рынок комплексных решений для выполнения боевых задач.

2024 год

Стал важным этапом для нашей компании — мы открыли площадку по сборке дронов и средств радиоэлектронной борьбы. Теперь мы можем предложить заказчикам бесперебойные поставки тактических решений по разумным ценам и технической поддержкой на протяжении всего срока эксплуатации оборудования.



БОЕВЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ



**БОЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ – ОДНА
ИЗ НЕМНОГИХ РОССИЙСКИХ
КОМПАНИЙ-РАЗРАБОТЧИКОВ
МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ
БОРЬБЫ НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ**

**РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ БОРЬБА ПРОТИВ ДРОНОВ СТАНОВИТСЯ ВСЕ БОЛЕЕ
АКТУАЛЬНОЙ ЗАДАЧЕЙ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО МИРА**

**ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
12 МЕСЯЦЕВ**

и техническая поддержка на весь период
эксплуатации устройства

Полный цикл сопровождения клиента

**ОТ КОНСУЛЬТАЦИИ
ДО ОТГРУЗКИ**

**ОПЕРАТИВНЫЕ СРОКИ
ПРОИЗВОДСТВА**

от 1 дня с момента заказа

Оборудование, проверенное в реальных условиях:
полигоны и зоны боевых действий подтвердили его

ВЫСОКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

ЧЁТКАЯ И ПОДРОБНАЯ ИНСТРУКЦИЯ

к применению любой системы РЭБ





ЗОНТ – ЭТО СОВРЕМЕННАЯ КУПОЛЬНАЯ ЗАЩИТА ДЛЯ ПОДВИЖНЫХ И СТАЦИОНАРНЫХ ОБЪЕКТОВ ОТ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ.

Наш продукт разработан с учетом новейших технологий и обеспечивает высокий уровень безопасности, предотвращая потенциальные угрозы со стороны дронов.



ВАРИАТИВНОСТЬ модификации в зависимости от объекта защиты (S/L/XL)



ВОЗМОЖНОСТЬ НАНЕСЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ИДЕНТИФИКАЦИОННЫХ ЗНАКОВ (наименования гуманитарных фондов, обозначения военных частей и пр.)



Возможность выбора **ДИАПАЗОНОВ ЧАСТОТ** и других характеристик систем подавления в зависимости от требований заказчика



РАДИУС ДЕЙСТВИЯ «ЗОНТА» ДОСТИГАЕТ 1,5 КМ, что делает его идеальным для решения тактических задач на большие расстояния.



РЭБ «ЗОНТ» L - идеально подходит для защиты передвижных объектов (транспорта)

РЭБ «ЗОНТ» XL - для защиты административных/ военных зданий и стратегически важных стационарных объектов



РЭБ «ЗОНТ» S
ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
ДЛЯ ЗАЩИТЫ
ШТУРМОВЫХ ГРУПП

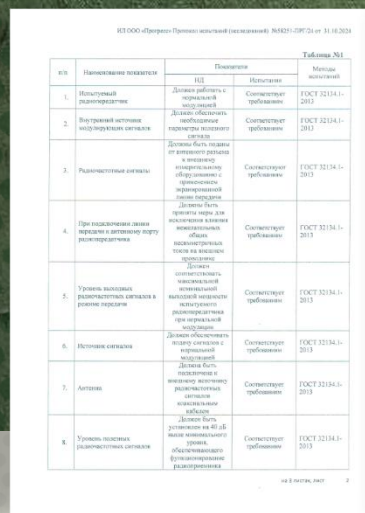


ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫБРАТЬ ЦВЕТ ОБОРУДОВАНИЯ, обеспечивающий его маскировку в реальных условиях (по индивидуальному т/з заказчика от 5 шт.)



Комплекты включают провода **ДЛЯ ЛЕГКОВЫХ И ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ**, что расширяет их универсальность использования в различных транспортных средствах

ДОКУМЕНТАЦИЯ НА РЭБ «ЗОНТ»



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ



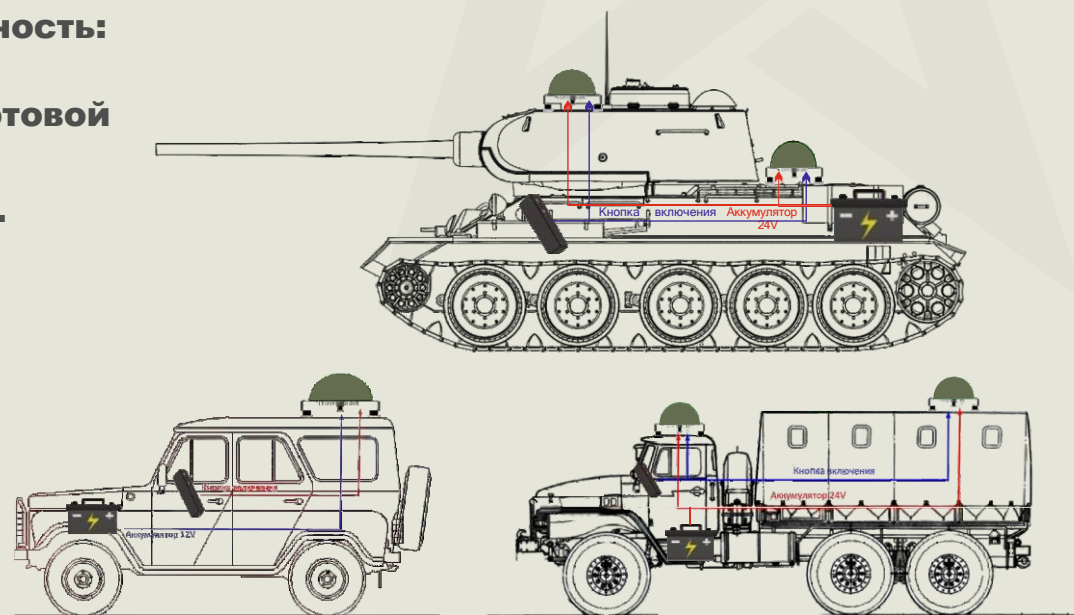
Видео испытаний
и отзыв с СВО



РЭБ «ЗОНТ» ДЛЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ

Мобильная установка РЭБ "ЗОНТ" направлена на противодействие FPV и коммерческим БПЛА. Это высокоэффективный подавитель дронов, предназначенный для работы в различных условиях. РЭБ "ЗОНТ" изготовлен в надежном ударопрочном, гидроизолированном корпусе. Данный РЭБ успешно справляется с задачами блокировки сигналов основных частот управления, используемых в БПЛА. Область применения устройства: военная техника, транспортные средства грузового и легкового типа, любая техника, требующая защиты от разного типа дронов. Особенности установки РЭБ "ЗОНТ" представляют собой совокупность характеристик, обеспечивающих его надежность и функциональность:

- Эффективное подавление частот управления готовой установки в диапазоне от 100 до 6300 MHz (индивидуально обговаривается с заказчиком).
- Универсальность питания позволяет использовать РЭБ «ЗОНТ» с бортовой сетью военной техники на: 12/24 V.
- Благодаря упрощенной системе крепления можно установить на любую технику.
- Гарантирована долговременная эксплуатация за счет продуманной конструкции и системы охлаждения.



Вариант схематического размещения на технике

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- ★ Монтаж установки производится на технику при помощи неодимовых магнитов с виброизоляторами.
- ★ Подключение питания 12/24V от аккумулятора при помощи проводов с клеммами (черный минус, красный плюс).
- ★ Протягивание кнопки вкл/выкл к месту нахождения.
- ★ Однократное нажатие на кнопку (кнопка имеет функцию фиксации вкл/выкл) включает установку (что подтверждается световым индикатором), установка будет непрерывно функционировать до момента повторного нажатия на кнопку вкл/выкл.

Примечание:

Для проведения проверки работоспособности установки необходимо соблюдать условия, приближенные к реальной эксплуатации. А именно: удаление оператора БПЛА от установки не менее 1500-2000 м и выше.

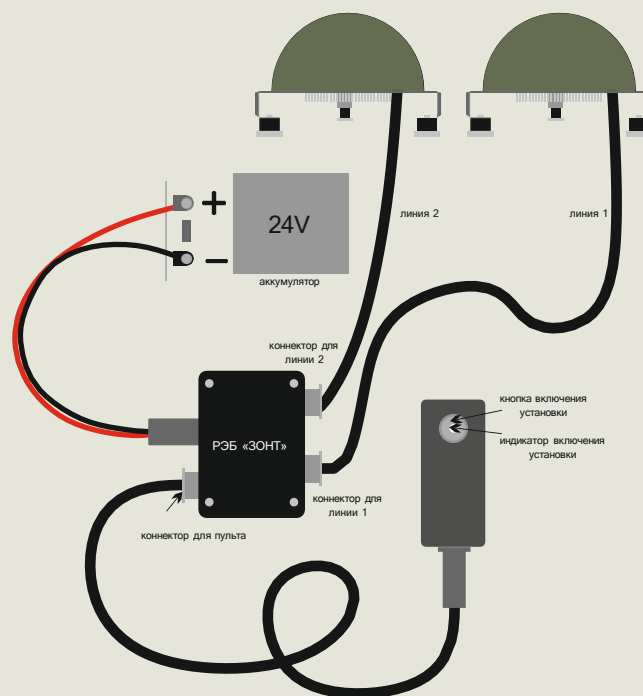


Схема для грузового транспорта
и военной техники

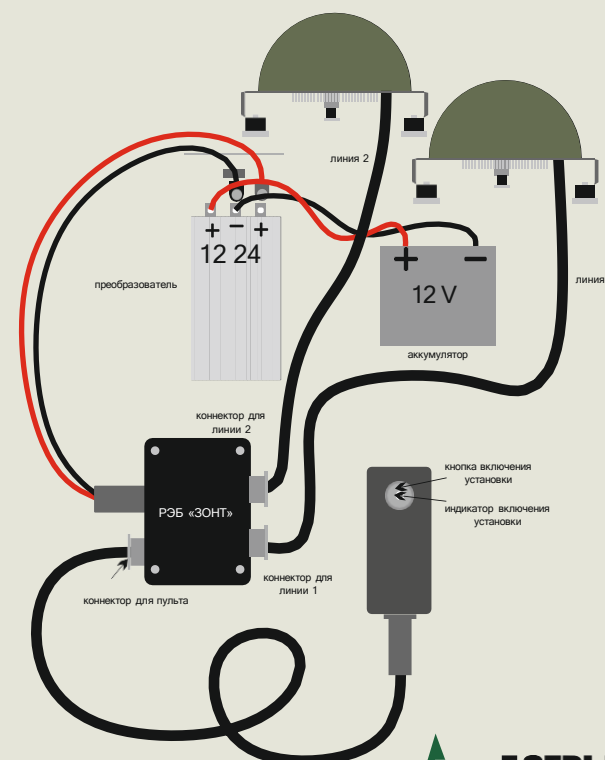


Схема для легкового
транспорта

РЭБ «ЗОНТ» XXXL для защиты стационарных объектов

Установка «ЗОНТ» — это передовое и надежное решение для обеспечения безопасности от угроз со стороны беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).

РЭБ «ЗОНТ» эффективно защищает административные и военные здания, важные постройки и другие стационарные объекты, обладающие стратегическим значением.

Механизм работы этой системы можно сравнить с раскрытием зонта, невидимый «навес» которого охватывает и защищает весь периметр объекта.

Благодаря широкому спектру помех, система подавляет частоты управления дронами на всей территории объекта, обеспечивая полную безопасность здания и находящихся в нем людей. Возможно использовать как отдельно систему РЭБ, так и в комплексе с детектором БПЛА «ЗАЩИТНИК НЕБА».



радиус действия системы защиты 500 м

Детектор БПЛА
«Защитник неба»



Вариант схематического размещения на здании

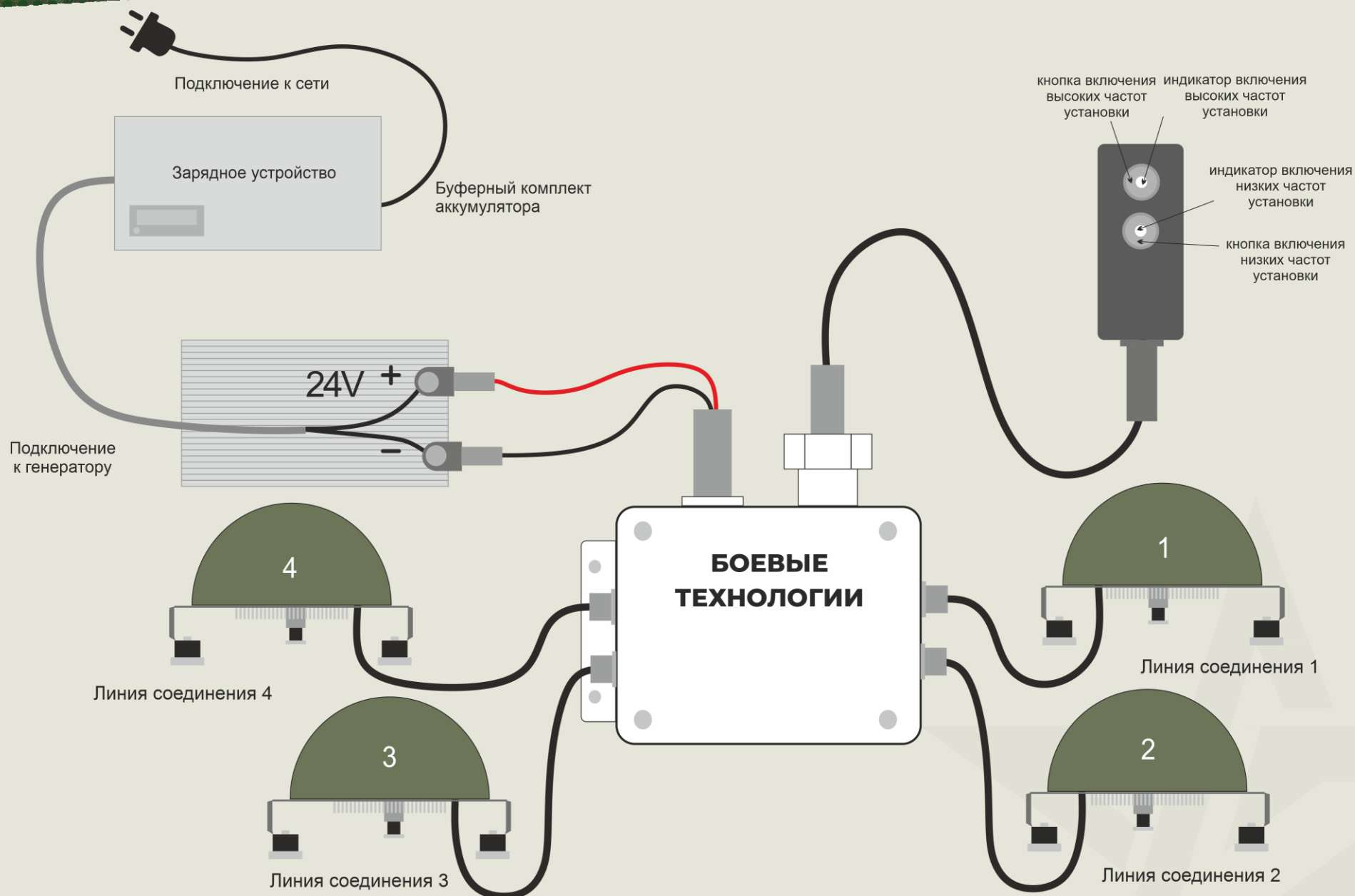


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ РЭБ «ЗОНТ» XXXL К ЗДАНИЯМ

ТИП ПОДКЛЮЧЕНИЯ: СЕТЬ 220 V

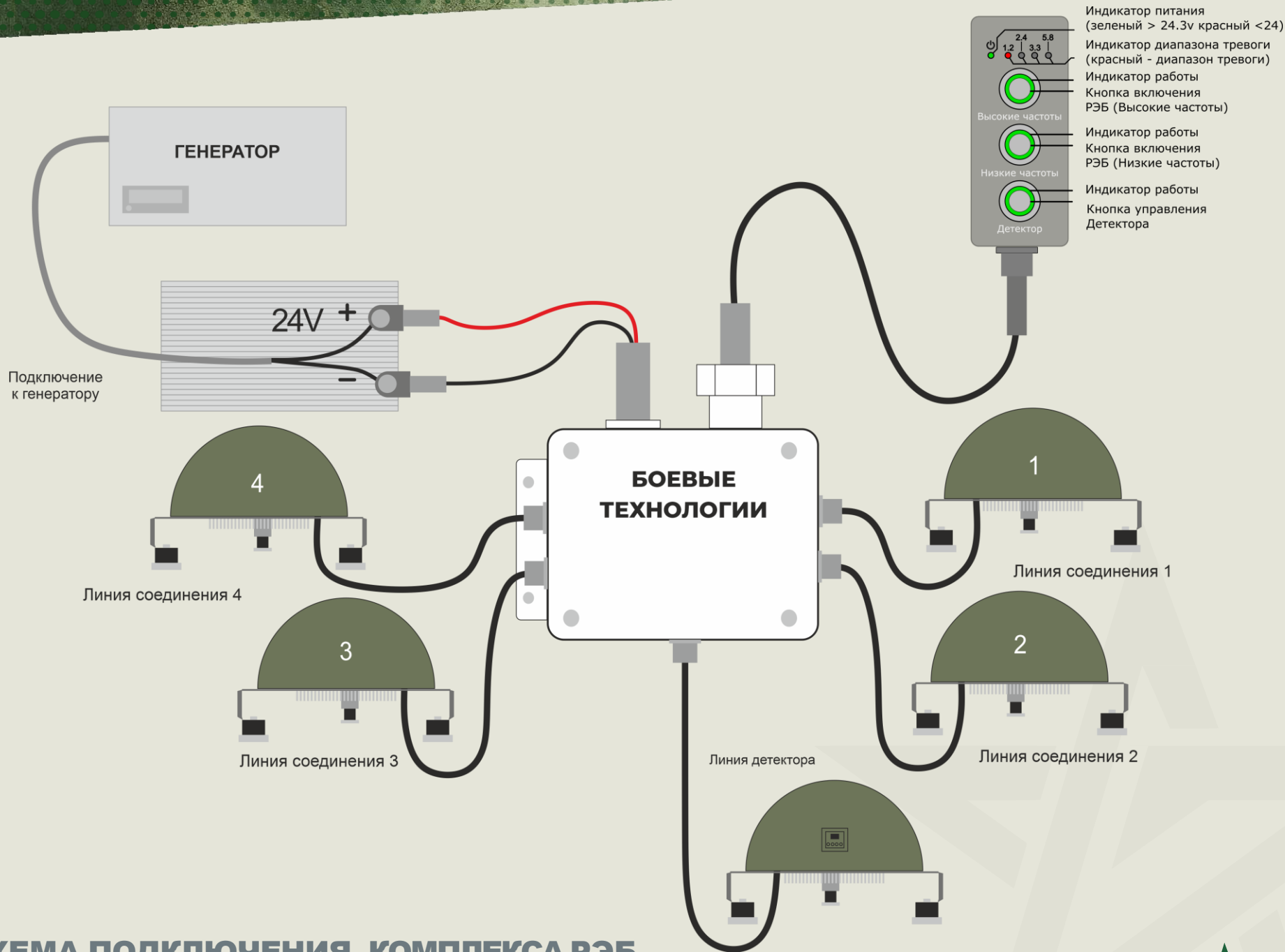


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПЛЕКСА РЭБ «ЗОНТ» XXXL С ДЕТЕКЦИЕЙ К ЗДАНИЯМ

ТИП ПОДКЛЮЧЕНИЯ: ГЕНЕРАТОР 24 V

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГОТОВОЙ УСТАНОВКИ РЭБ «ЗОНТ» (100-6300 МГц.)

Основные характеристики:

Исполнение	Мобильная установка РЭБ для подавления БПЛА
Дальность подавления	50-250 м
Диапазон подавляемых частот	100-6300 MHz
Дополнительно возможно добавить частотный диапазон подавления	По желанию заказчика
Эффективное время непрерывной работы	До 4 ч
Каналы подавления	Канал управления
Питание	12/24 V
Всепогодный	+
Ударопрочный	+

Физические характеристики:

Тип формируемых помех	Подавление каналов БПЛА
Общая мощность	Максимальная выходная мощность по каждому частотному диапазону не менее 50 W Общая мощность до 1000 W
Питание	Напряжение питания постоянного тока от 12/24 V

Габариты и вес модуля:

Вес	17 кг
Длина	530 мм
Ширина	530 мм
Высота	350 мм

Заводские данные: Серийный выпуск

Условия эксплуатации	от -25 до +45 C
Гарантия	12 месяцев, техническая поддержка на весь период использования устройства
Страна-производитель	Россия
Особенности	Всенаправленное излучение сигналов помех

РЭБ «ЗОНТ» S ДЛЯ ЗАЩИТЫ ШТУРМОВЫХ ГРУПП

Портативное устройство Радиоэлектронной Борьбы «ЗОНТ» S, направлено на противодействие БПЛА в различных условиях. Устройство изготовлено в надежном, защищенном от осколков, ударопрочном корпусе и успешно справляется с задачами блокировки сигналов основных частот, используемых в беспилотных летательных аппаратах (квадрокоптерах, БПЛА).



1.1 Порт XT60 (папа)
для зарядки



1.2 Выведен порт XT60 (папа) для
подключения дополнительного АКБ



1.3 Пульт управления с
мультиметром



1.4 Кабель с XT60 (Мама) для
подключения к станции зарядки

1. Эффективное подавление частот 400-5900 MHz в зависимости от модификации (возможна сборка согласно предоставленному т/з).

2. Благодаря встроенному АКБ непрерывное время работы устройства до 30 мин (время работы может быть увеличенным благодаря кратковременному включению).

3. Универсальность питания позволяет использовать РЭБ "ЗОНТ" S с дополнительными АКБ, что увеличивает время работы устройства.

4. Устройство имеет дополнительную степень защиты благодаря кевларовому чехлу и форме.

5. Укомплектовано пассивной и активной системой охлаждения.

6. Удобное расположение пульта управления.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ: РЭБ «ЗОНТ» S:

Диапазон рабочих частот	400-5900 MHz (в зависимости от модификации)
Количество каналов подавления/мощность	3/150 W
Дальность подавления	от 30 м до 200 м
Серийный номер	0005
Система защиты	Купольная
Время работы на встроенном АКБ	от 30 мин
Время до полной зарядки устройства	1 час 30 мин
Вес устройства	7 кг
Габариты устройства в мм	740 x 210 x 70

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Зарядить РЭБ "ЗОНТ" S при помощи зарядной станции.
2. Настроить лямки чехла и надеть устройство.
3. Закрепить кнопку включения в удобном для Вас месте.
4. Однократное нажатие на кнопку (кнопка имеет функцию фиксации вкл/выкл) включает устройство (что подтверждается световым индикатором), устройство будет непрерывно функционировать до момента повторного нажатия на кнопку вкл/выкл.
5. Использовать РЭБ «ЗОНТ» S в случае обнаружения БПЛА.
6. Значение мультиметра показывает степень зарядки встроенной батареи:

26.7 V батарея заряжена!!

22 V батарея разряжена!!

7. Контроль работоспособности установки.
 1. Следить за светодиодным индикатором вкл/выкл на кнопке.
 2. Периодически контролировать работу установки при помощи анализатора спектра радиочастот.

Примечание:

Для проведения проверки работоспособности установки необходимо соблюдать условия, приближенные к реальной эксплуатации!!! А именно: удаление оператора БПЛА от установки не менее 1500 м и выше.



Подключить устройство к зарядной станции при помощи кабеля в комплекте и указать следующие значения (указаны в таблице ниже)

Тип батареи	LiHv
Количество элементов (банок)	6 S
Mode (режим)	Charge (зарядка)
Значения ампеража	1-15 A
Значения вольтажа	4.45

РЭБ «ЗОНТ» S С ФУНКЦИЕЙ ОБНАРУЖЕНИЯ И АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ РЭБ

В 2025 году

ГК «Боевые технологии» расширило линейку портативных устройств РЭБ систем «ЗОНТ».

Выпущен «Ранец» со встроенной системой детекции «Защитник неба-mini».

Новое переносное устройство «ЗОНТ» работает в широком частотном диапазоне 200-5900 МГц.

Система детекции позволяет оперативно обнаруживать сигналы различных FPV дронов и БПЛА и автоматически переключать изделие в режим радиоэлектронной борьбы.

Все это увеличивает эффективность работы установки «ЗОНТ», что положительно влияет на успешное выполнение боевых задач и сохранность человеческих жизней.

Устройство изготовлено в надежном, защищенном от осколков, ударопрочном корпусе и успешно справляется с задачами блокировки сигналов основных частот, используемых в беспилотных летательных аппаратах (квадрокоптерах, БПЛА).

- ☆ Эффективное подавление частот от 200 до 5900 МГц в зависимости от модификации (возможна сборка согласно предоставленному т/з).
- ☆ Благодаря встроенному АКБ непрерывное время работы устройства до XXX мин (время работы может быть увеличенным благодаря кратковременному включению).
- ☆ Универсальность питания позволяет использовать РЭБ «Ранец» с дополнительными АКБ, что увеличивает время работы устройства.
- ☆ Устройство имеет дополнительную степень защиты благодаря кевларовому чехлу и форме.
- ☆ Укомплектовано пассивной и активной системой охлаждения.
- ☆ Удобное расположение пульта управления.
- ☆ Модуль детекции частот с дисплеем.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон рабочих частот	200-5900 МГц
Дальность подавления	От 100 м
Система защиты	Купольная
Беспрерывное время работы на внутреннем АКБ	1 ч
Время до полной зарядки	От 5 ч
Вес устройства, кг	16
Габариты устройства, мм	400x200x650

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ РЭБ «ЗОНТ»

1.1 Порты:

1. XT60 (папа)
2. для зарядки для питания устройства детекции БПЛА «Защитник неба-mini»



1.2 Настройка з/у для зарядки Ранца в автоматическом режиме



1.3 Пульт управления:

- Кнопки управления:
 - Высокие частоты
 - Низкие частоты
 - Светодиодная индикация:
 - Исправность устройства
 - Уровни заряда батареи
- + Устройство детекции БПЛА «Защитник неба-mini»



1.4 Кабель с XT60 (Мама) для подключения к станции зарядки



НАПРАВЛЕННЫЙ РЭБ «ЗОНТ» G1 - ЗАЩИТА ПРОМЫШЛЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ОБЪЕКТОВ В ОТКРЫТОЙ МЕСТНОСТИ

Установка «ЗОНТ G1» — это современное решение для обеспечения безопасности в условиях угроз со стороны БПЛА.

Устройство РЭБ «ЗОНТ G1» вариативно в использовании и отлично подойдет для защиты объектов промышленной инфраструктуры и зданий особого назначения. Направленный «ЗОНТ» G1 также применим в полевых условиях при размещении лагеря/мест группировки отрядов в открытом пространстве.

- ★ Работа устройства в широком частотном диапазоне 200-5900 МГц и дальностью подавления до 2000 метров создает надежное купольное укрытие по всему периметру объекта, обеспечивая полную безопасность здания и находящихся в нем людей.
- ★ Универсальность питания позволяет использовать РЭБ «ЗОНТ» от генератора или подключения к сети.
- ★ Благодаря упрощенной системе крепления можно установить на любую поверхность. Рекомендованное размещение - конструкция треноги.
- ★ Гарантирована долговременная эксплуатация за счет продуманной системы охлаждения.
- ★ Возможно использование модели «ЗОНТ» G1 как самостоятельного изделия РЭБ, так и в комплексе с детектором БПЛА «Защитник неба».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон рабочих частот	200-300 МГц; 300-400 МГц 400-500 МГц; 500-600 МГц 600-700 МГц; 700-800 МГц 800-950 МГц; 950-1050 МГц 1040-1200 МГц; 1300-1500 МГц 2310-2510 МГц; 5150-5250 МГц 5700-5900 МГц
Мощность установки	650W
Дальность подавления	До 2000 м
Ширина диаграммы направленности антенн	45x55
Питание установки	24V
Категория влаго/пыле-защиты	IP50
Вес модуля	30 кг
Габариты модуля	420 x 1450 x 300



Руководство по эксплуатации РЭБ «ЗОНТ G1»

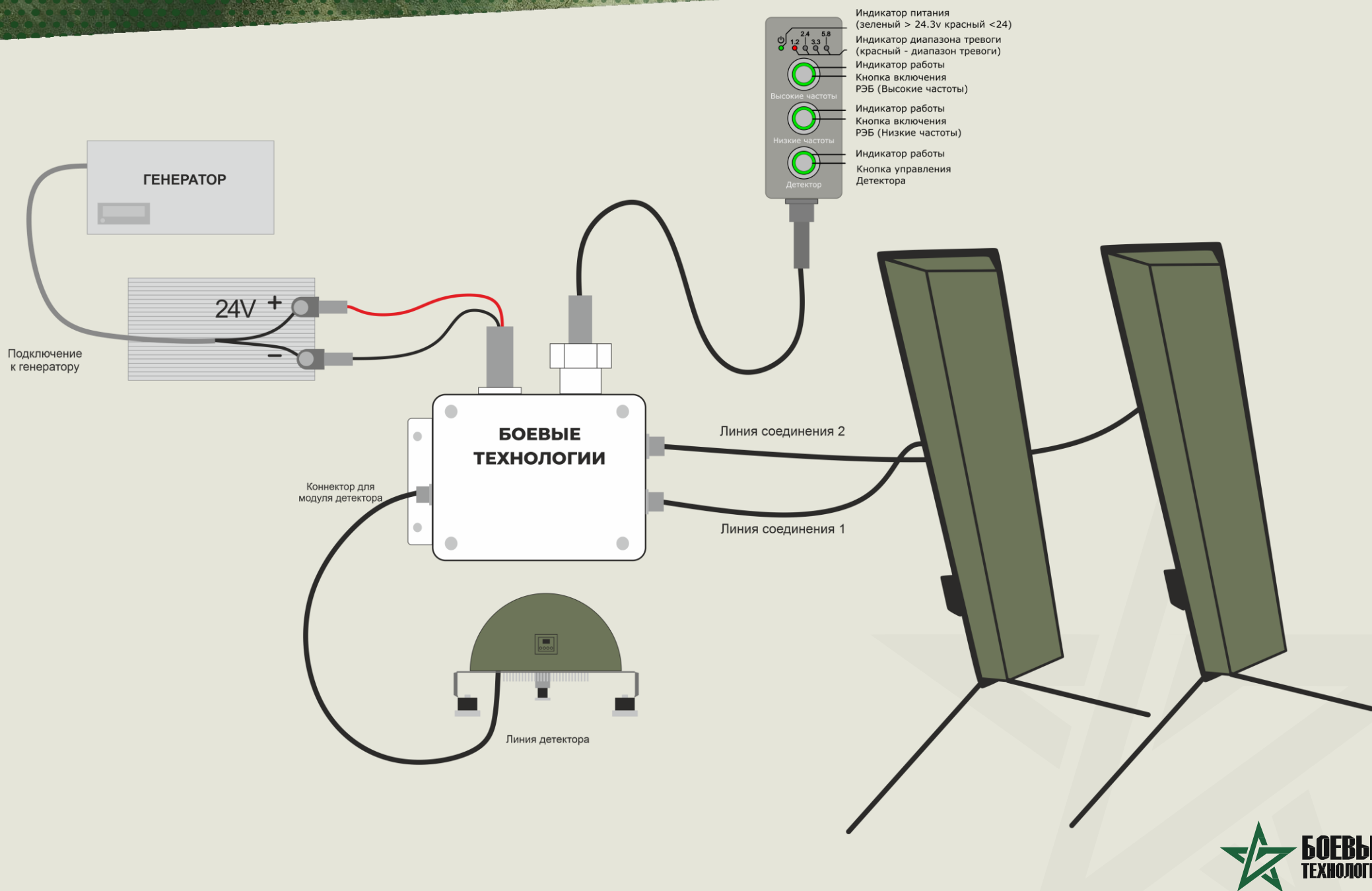
- ★ Монтаж установки производится на здание/поверхность при помощи треноги или иных подходящих фиксаторов.
- ★ Подключение питания осуществляется от генератора 24 V или от сети 220 В.
- ★ Протягивание кнопки вкл./выкл. к месту нахождения.
- ★ Управление установкой РЭБ и комплексом РЭБ + детектор «Защитник неба» осуществляется с единого пульта.

ВАЖНО:

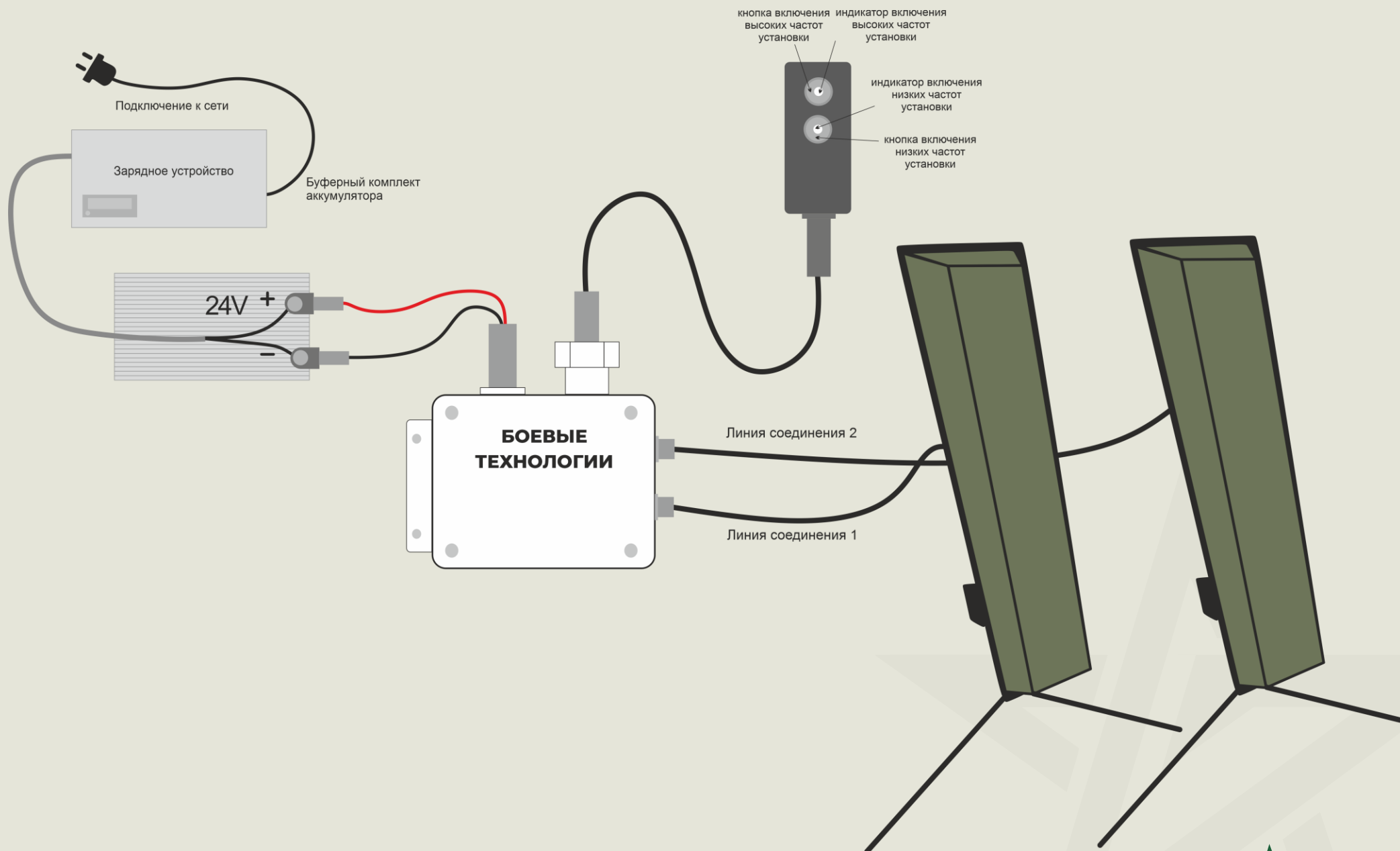
не подключать установку к питанию с включенными кнопками на пульте!

КОНТРОЛЬ РАБОТОСПОСОБНОСТИ УСТАНОВКИ

1. Следить за светодиодным индикатором вкл./выкл. на кнопке.
2. Периодически контролировать работу установки при помощи анализатора спектра радиочастот.



**СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ РЭБ «ЗОНТ» G1
С ДЕТЕКТОРОМ «ЗАЩИТНИК НЕБА»
ТИП ПОДКЛЮЧЕНИЯ: ГЕНЕРАТОР 24 V**



**СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ
РЭБ «ЗОНТ» G1
ТИП ПОДКЛЮЧЕНИЯ: СЕТЬ 220 В**

Детектор БПЛА «Защитник неба-mini»

Детектор ЗН-mini — это мобильное средство для обнаружения и мониторинга дронов, позволяющая своевременно предупредить оператора об опасности, а также имеет возможность включить постановку помехи, работая в составе РЭБ. Устройство безопасно для оператора, так как выполняет сканирование в пассивном режиме, не давая излучений.

Управление прибором интуитивно понятно, используются крупные кнопки с символами, при включении устройство переходит автоматически в режим поиска.

Есть возможность настроить детектор под пользователя через меню.

Детектор имеет периферийный разъем, позволяющий использовать его с различными устройствами:

РЭБ, док-станции, системы перехвата видео и. т. д. Зарядка устройства производится через наиболее популярный разъем USB Type-C, также имеется возможность зарядки от внешних устройств через периферийный разъем.

Технические характеристики детекции

«Защитник неба-mini»:



Диапазон рабочих частот	0.5 МГц (460-600 МГц); 1.2 ГГц (910-1360 МГц); 1.5 ГГц (1405-1655 МГц); 1.7 ГГц (1680-1960 МГц); 2.2 ГГц (2000-2280 МГц); 3.3 ГГц (3000-3500 МГц); 2.4 ГГц (2400-2520 МГц); 4.5 ГГц (4500-4685 МГц); 5.8 ГГц (4867-6100 МГц)
Радиус работы	до 1 км (зависит от рельефа и моделей дронов)
Обнаружение и отображение:	до 5 целей одновременно
Система детектирования	Купольная
Способы оповещения:	графическое отображение на дисплее, звук, вибрация, светодиодная индикация
Питание установки	от встроенного АКБ, рассчитан на непрерывную работу в течение 12 часов
Категория влаго и пыле-защиты	IP 65
Вес установки	200 гр.
Габариты (без антенн)	129x55x27 мм
Температура	от -20 до + 65 °С



**БОЕВЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ**



ДЕТЕКТОР БПЛА «ЗАЩИТНИК НЕБА»

ОПИСАНИЕ:

Устройство позволяет детектировать БПЛА и автоматически включать комплекс РЭБ при достижении установленного порога сигнала, обнаружение производится в частотных диапазонах 12, 2.4, 3.3, 5.8 на дистанции до 800 м

ДИАПАЗОНЫ ЧАСТОТ И ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ:

1080-1360 - 95 дБм
2400-2500 - 100 дБм (программно расширяемый)
3320-3490 - 95 дБм
5050-6000 - 95 дБм (программно расширяемый)

Имеется возможность аппаратно добавить диапазоны.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ УСТРОЙСТВА:

1. Обнаружение БПЛА с автоматическим включением комплекса РЭБ.
2. Оповещение оператора световой и звуковой индикацией.
3. Запись данных при обнаружении в журнал с возможностью выгрузки данных на компьютер.

РАЗМЕРЫ: 100 x 170 x 240

ПИТАНИЕ: от встроенных аккумуляторов с напряжением 7.4 В

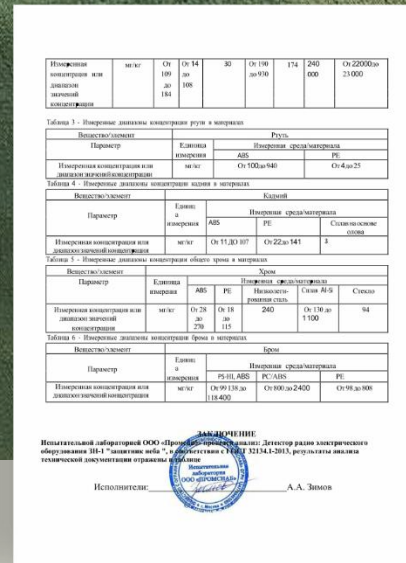
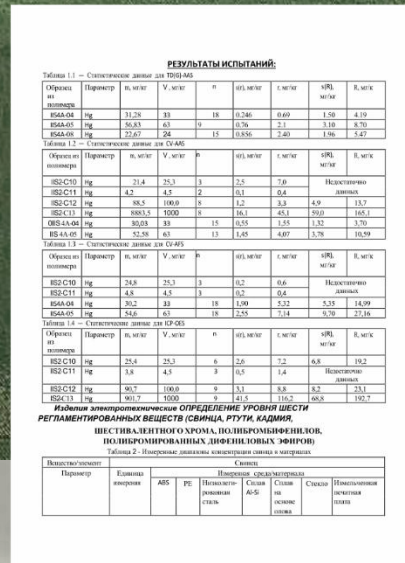
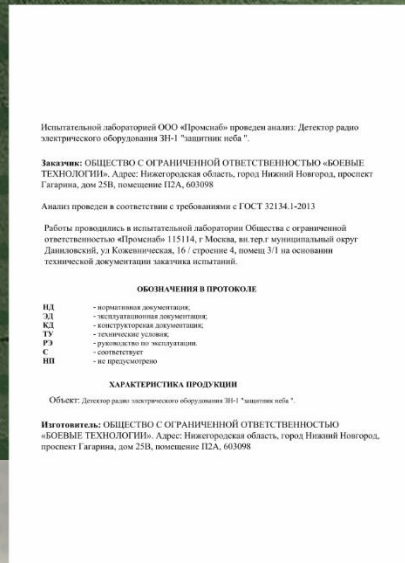
ВРЕМЯ РАБОТЫ: до 30 часов

ГАРАНТИЯ: 12 МЕСЯЦЕВ

Техническая поддержка: на весь период эксплуатации устройства



ДОКУМЕНТАЦИЯ НА «ЗАЩИТНИК НЕБА»



СЕРТИФИКАТ
СООТВЕТСТВИЯ

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ



БОЕВЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ



ЗОНТ

**«БОЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» — ваш надёжный
партнёр в производстве и поставках
тактических решений.**