

ООО «СТУПОР» – ведущий разработчик и производитель системы специальных технических средств противодействия БВС

ПАК СТСП БВС СТУПОР – единая система, объединяющая комплекс средств обнаружения и противодействия беспилотным воздушным судам, позволяющая своевременно и безошибочно идентифицировать беспилотное воздушное судно, не допустить пролета на охраняемую территорию и предотвратить негативные последствия.

Преимуществом компании является системный подход интегратора, а также собственный программный продукт СТУПОР, способный объединять системы различных производителей в единый комплекс защиты объектов.

ПАК СТУПОР

Архитектура программно-аппаратного комплекса «Ступор»

**STUPOR.RU**

ПАК СТУПОР

ПАК СТУПОР – предназначен для управления средствами защиты и обнаружения беспилотных воздушных судов с целью пресечения дальнейшего полета на защищаемую территорию или объект.

Универсальное мультиплатформенное решение, построенное на микросервисной архитектуре, позволяет объединить в единую систему технические средства охраны различных производителей. Эффективно координирует работу модулей и компонентов, легко масштабируется.

ПАК обеспечивает сбор информации с периферийных устройств о событиях в воздушном пространстве в реальном времени, а также анализ, систематизацию, сопоставление, обработку и выведение на интерфейс автоматизированного рабочего места оператора или в ситуационный центр.

Программно-аппаратный комплекс может включать в себя:

- > Комплекс **СТУПОР ШТОРМ**
- > Комплекс **СТУПОР ШТИЛЬ**
- > Комплекс **СТУПОР ПАРС**
- > Комплекс **СТУПОР ШТОРА**
- > Комплекс **СТУПОР ШКВАЛ**

**STUPOR.RU**

Юридический (почтовый) адрес:
249025, Калужская область,
г. Обнинск, ул. Университетская,
д. 2, офис 432

ИНН / КПП
4025458030 / 402501001
Телефон +7(495)640-20-82
E-mail: info@stupor.su

Банковские реквизиты:
Р/с 40702810138000367175
К/с 30101810400000000225
БИК 044525225 ПАО «СБЕРБАНК»

СТУПОР ШТОРМ V5

Радиолокационная станция обнаружения БВС

Стационарный комплекс СТУПОР ШТОРМ V5 позволяет вести непрерывный мониторинг воздушного пространства, обнаруживать и определять местоположение БВС.

Способен поддерживать высокоточное отслеживание целей дальнего обнаружения.



Технические характеристики

Дальность обнаружения	до 5000 м
Диаграмма направленности	360°
Скорость цели	От 0,5 до 83 м/с
Точность по азимуту	≤0.3°
Точность по высоте	≤1.0°
Диапазон рабочих частот	9400-9600 МГц
Питание	220 В
Температурный режим	-40°С +40°С
Степень защиты	IP 65
Габариты	320x105x815 мм
Масса, не более	29 кг

СТУПОР ШКВАЛ V2

Стационарное оптическое устройство

Специально разработанный оптоэлектронный комплекс, позволяющий решать задачи обнаружения, распознавания и сопровождения БВС в случаях, когда остальные методы не работают или малоэффективны.

Состоит из двух модулей: оптического и тепловизионного. Совершает полный оборот вокруг своей оси (360°) за 2.2 секунды. Для определения дистанции до цели используется лазерный дальномер.



Технические характеристики

Дальность обнаружения	до 2000 м
Диаграмма направленности	2°-60°
Эффективное количество пикселей	2 МПикс
Размер изображения	1920×1080
Длина волны лазера	1535±5 нм
Питание	220 В
Температурный режим	-40°С +40°С
Степень защиты	IP 65
Габариты	350×500×260 мм
Масса, не более	35 кг

СТУПОР ШТИЛЬ V2

Устройство радиочастотного обнаружения БВС

Стационарный комплекс СТУПОР ШТИЛЬ V2 - обнаруживает и предупреждает о вторжении, определяет местонахождение БВС. Позволяет вести непрерывный мониторинг воздушного пространства в любую погоду.



Технические характеристики

Дальность обнаружения	до 3000 м
Диаграмма направленности	360°
Высота обнаружения	0-500 м
Диапазоны рабочих частот	900, 1500, 2400, 5800 МГц
Питание	220 В
Температурный режим	-40°C +40°C
Степень защиты	IP 65
Габариты	310x260x100 мм
Масса, не более	19 кг

СТУПОР ШТИЛЬ V3

Устройство радиочастотного обнаружения БВС

Стационарный комплекс СТУПОР ШТИЛЬ V3 - обнаруживает и предупреждает о вторжении, определяет местонахождение БВС. Позволяет вести непрерывный мониторинг воздушного пространства в любую погоду. Для определения местоположения и сопровождения цели комбинируется по объекту в составе 4-ех и более изделий.



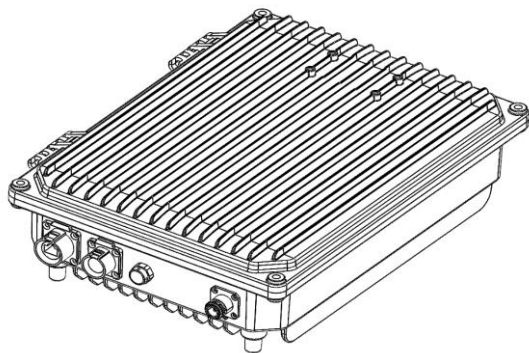
Технические характеристики

Дальность обнаружения	до 3000 м
Диаграмма направленности	360°
Высота обнаружения	0-500 м
Диапазон рабочих частот	100-6000 МГц
Питание	220 В
Температурный режим	-40°С +40°С
Степень защиты	IP 65
Габаритные размеры антенного блока	988×385×374 мм
Масса, не более	29 кг

СТУПОР ШТИЛЬ - ПАРС

Устройство обнаружения и противодействия БВС

Стационарный комплекс СТУПОР ШТИЛЬ - ПАРС – обнаруживает и предупреждает о вторжении, определяет местонахождение БВС, и создаёт помехи для вторгающихся БВС, подавляет сигнал.



Технические характеристики

Дальность обнаружения	до 5000 м
Диаграмма направленности	360°
Высота обнаружения	10-500 м
Диапазон рабочих частот обнаружения	100-6000 МГц
Максимальная дальность действия (подавление)	до 1500 м
Диапазон рабочих частот подавления	800-6000 МГц
Количество диапазонов	5
Питание	220 В
Максимальная потребляемая мощность	1500 Вт
Температурный режим	-40°C +40°C
Степень защиты	IP 65
Габариты, без антенн	Ø 600x425мм
Масса, не более	52 кг

СТУПОР ШТИЛЬ Н

Устройство обнаружения БВС с сигнализацией

Носимое устройство для обнаружения и идентификации БВС, обнаружение сопровождается свето-звуковой сигнализацией.

К устройству прилагается дополнительная антенна, позволяющая определять направление приближающегося БВС.

Технические характеристики



Дальность обнаружения	до 1000 м
Диаграмма направленности	360°
Диаграмма направленности (режим определения направления)	17°
Диапазоны рабочих частот	900-5900 МГц
Количество диапазонов	3
Общее количество антенн	3 шт.
Аккумуляторное устройство	Литий-ионное, 7,4 В
Длительность непрерывной работы	3 часа
Температурный режим	-20°C +40°C
Степень защиты	IP 54
Габариты, без антенн	235x66x43 мм
Масса, не более	0,8 кг

СТУПОР ШТИЛЬ Н.Мини

Устройство обнаружения БВС с сигнализацией

Носимое устройство для обнаружения и идентификации БВС, обнаружение сопровождается свето-звуковой сигнализацией.



Технические характеристики

Дальность обнаружения	до 1500 м
Максимальная высота обнаружения	до 500 м
Диаграмма направленности	360°
Диапазоны рабочих частот	800-5850 МГц
Количество диапазонов	3
Общее количество антенн	1 шт.
Емкость АКБ	Литий-полимер, 4000 мА·ч
Длительность непрерывной работы	4 часа
Температурный режим	-20°C +50°C
Степень защиты	IP 54
Габариты, без антенн	110x56x35 мм
Масса, не более	0,25 кг

СТУПОР ПАРС

Носимое устройство для защиты личного состава, транспорта, зданий и сооружений от атаки беспилотных воздушных судов.

Предназначено для принудительного управления режимами работы беспилотных воздушных судов (БВС), а также судоходных аппаратов с дистанционным управлением, находящихся на земной и водной поверхности.

Принцип действия обеспечивает замещение сигналов в каналах управления и передачи данных от пульта до БВС, включая воздействие на сигналы систем навигации.



Технические характеристики

Дальность действия	до 1500 м
Диаграмма направленности	16°
Диапазоны рабочих частот подавления	400-5815 МГц
Количество диапазонов	6
Излучаемая мощность	6 Вт
Длительность непрерывной работы	3 часа
Аккумуляторное устройство	Съемное, литий-феррум, 24 В
Приклад	Складывающийся, регулируемый
Температурный режим	-20°C +40°C
Степень защиты	IP 65
Габариты	640x150x260 мм
Масса, не более	5 кг

СТУПОР ПАРС Н.24

Носимое устройство для защиты личного состава, транспорта, зданий и сооружений от атаки беспилотных воздушных судов.

Принцип действия обеспечивает замещение сигналов в каналах управления и передачи данных от пульта до БВС, включая воздействие на сигналы систем навигации.



Технические характеристики

Дальность действия	до 1500 м
Диаграмма направленности	22°
Диапазоны рабочих частот подавления	400-5850 МГц
Количество диапазонов	8
Длительность непрерывной работы	3 часа
Длительность заряда в режиме ожидания	6 месяцев
Аккумуляторное устройство	Съемное, литий-ионное, 24 В
Приклад	Складывающийся, регулируемый
Температурный режим	-20°C +40°C
Степень защиты	IP 65
Габариты	950x150x320 мм
Масса, не более	7 кг

СТУПОР ПАРС С.10

Стационарное изделие радиоэлектронной борьбы.

Предназначен для противодействия беспилотным воздушным судам. Принцип работы заключается в подавлении радиоканалов связи, управления и навигации.



Технические характеристики

Дальность действия	до 2000 м
Рабочий угол излучения	360°
Диапазоны рабочих частот подавления	420-5850 МГц
Количество диапазонов	8
Общее кол-во антенн	10
Питание	220 В
Максимальная потребляемая мощность	1600 Вт
Температурный режим	-40°С +40°С
Степень защиты	IP 65
Габариты	513x462x233 мм
Масса, не более	31 кг

СТУПОР ПАРС С.МАКС

Комплекс радиоэлектронной борьбы.

Предназначен для противодействия беспилотным воздушным судам. Принцип работы заключается в подавлении радиоканалов связи, управления и навигации. Комплекс состоит из 3-х блоков.



Технические характеристики

Состоит из 3-х блоков

Дальность действия	до 2000 м
Рабочий угол излучения	360°
Диапазоны рабочих частот подавления	100-6500 МГц
Количество диапазонов	26
Общее кол-во антенн	23 шт.
Питание	220 В
Максимальная потребляемая мощность одного блока	2200 Вт
Температурный режим	-40°C +40°C
Степень защиты	IP 65
Габаритные размеры одного блока	610x450x290мм
Масса одного блока, не более	45 кг

СТУПОР ПАРС М.МАКС

Автомобильный комплекс радиоэлектронной борьбы.

Специальное техническое средство противодействия (СТСП) БВС. Состоит из 2 – х блоков. Каждый блок оснащен выносным пультом активации/деактивации генерации заданных диапазонов частот, опорно-поворотным устройством.

Предназначен для противодействия беспилотным воздушным судам. Принцип работы заключается в подавлении радиоканалов связи, управления и навигации.



Технические характеристики

Состоит из 2-х блоков

Дальность действия	до 2000 м
Рабочий угол излучения	360°
Диапазоны рабочих частот подавления	210-5880 МГц
Количество диапазонов	20
Общее кол-во антенн	20 шт.
Питание	220 В/24 В
Максимальная потребляемая мощность одного блока	1200 Вт
Температурный режим	-40°C +40°C
Степень защиты	IP 65
Габаритные размеры: одного блока, антенного блока	510x430x350 мм 980x540x210 мм
Масса одного блока, не более	42 кг

СТУПОР ПАРС Р.4

Комплекс радиоэлектронной борьбы с БВС.

Маломощный комплекс предназначен для охраны любого транспорта и небольших объектов от FPV-дронов. Принцип работы заключается в подавлении радиоканалов связи, управления и навигации.

Способен подавлять каналы управления БВС в радиусе 300 метров. Отличительной особенностью является дешевизна и оперативная замена комплектующих при поломке.



Технические характеристики

Радиус подавления	до 300 м
Рабочий угол излучения	360°
Диапазоны рабочих частот подавления	350-1090 МГц
Количество диапазонов	4
Общее кол-во антенн	4 шт.
Питание	12/24 В
Время работы	24 часа
Мощность суммарная	до 200 Вт (50 Вт на канал)
Температурный режим	-20°C +70°C
Степень защиты	IP 65
Габариты	360x250x170 мм
Масса, не более	11 кг

СТУПОР ШТОРА

Стационарное изделие радиоэлектронной борьбы.

Предназначено для противодействия и подавления БВС. Принцип работы заключается в подавлении радиоканалов связи, управления и навигации.



Технические характеристики

Дальность действия	до 2000 м
Рабочий угол излучения	120°
Диапазоны рабочих частот подавления	420-5850 МГц
Количество диапазонов	8
Питание	220 В
Максимальная потребляемая мощность	1700 Вт
Температурный режим	-40°С +40°С
Степень защиты	IP 65
Габариты антенного блока	1310×330×110 мм
Масса, не более	40 кг

СТУПОР ПАРС Н.FPV 5

Носимый комплекс радиоэлектронной борьбы с FPV-дронами.

Специальное техническое средство противодействия (СТСП) БВС, предназначенное для борьбы с FPV-дронами. Используется шумовой сигнал нового поколения собственной разработки на отечественной компонентной базе. Может устанавливаться на треножный штатив, идущий в комплекте поставки, на крышу автотранспорта с помощью дополнительного крепления. Имеет дистанционное управление. Для применения в мобильном варианте предусмотрен DC-DC преобразователем 1500 Вт и аккумуляторная батарея.

Принцип работы заключается в подавлении радиоканалов связи, управления FPV-дронов.



Технические характеристики

Дальность действия	до 2000 м
Рабочий угол излучения по горизонтали/по вертикали	360°/60°
Диапазоны рабочих частот подавления	700-1175 МГц
Количество диапазонов	5
Максимальная потребляемая мощность	800 Вт
Рабочее напряжение	28 В
Температурный режим	-20°C +45°C
Степень защиты	IP 65
Габариты, без штатива	600x360x410 мм
Масса блока, не более	13 кг

СТУПОР ПАРС М.ПРО V2

Мобильный комплекс радиоэлектронной борьбы.

Специальное техническое средство противодействия (СТСП) БВС, предназначенное для борьбы с БВС различного типа и назначения. Имеет дистанционное управление.

Используется шумовой сигнал нового поколения собственной разработки на отечественной элементной базе. Может устанавливаться на треножный штатив, идущий в комплекте поставки, или на крышу автотранспорта с помощью дополнительного крепления. Для применения в мобильном варианте имеется DC-DC преобразователь 2500 Вт.

Принцип работы заключается в подавлении навигации, радиоканалов связи, управления телеметрии и видео потока.



Технические характеристики

Дальность действия	до 1500 м
Рабочий угол излучения по горизонтали/по вертикали от уровня горизонта	360°/190°
Диапазоны рабочих частот подавления	350-5350 МГц
Количество диапазонов	10
Максимальная потребляемая мощность	1800 Вт
Напряжение питания	28 В
Температурный режим	-20°C +45°C
Степень защиты	IP 65
Габариты (полусфера)	h 300, Ø 1150 мм
Масса, не более	20 кг

STUPOR.RU

СТУПОР ПАРС С.ПРО V2

Стационарный комплекс радиоэлектронной борьбы.

Специальное техническое средство противодействия (СТСП) БВС, предназначенное для борьбы с БВС различного типа и назначения. Имеет дистанционное управление.

Используется шумовой сигнал нового поколения собственной разработки на отечественной элементной базе. Может устанавливаться на треножный штатив, идущий в комплекте поставки.

Принцип работы заключается в подавлении навигации, радиоканалов связи, управления телеметрии и видео потока.



Технические характеристики

Дальность действия	до 1500 м
Рабочий угол излучения по горизонтали/по вертикали от уровня горизонта	360°/190°
Диапазоны рабочих частот подавления	420-6000 МГц
Количество диапазонов	14
Максимальная потребляемая мощность	2200 Вт
Напряжение питания	220/28 В
Температурный режим	-20°C +45°C
Степень защиты	IP 65
Габариты (полусфера)	h 300, Ø 1150 мм
Масса, не более	25 кг

STUPOR.RU

СТУПОР Хамелеон

Стационарное средство радиоэлектронной борьбы.

Специальное техническое средство противодействия (СТСП) БВС.

Принцип работы заключается в подмене сигнала навигационных спутниковых систем.



Технические характеристики

Дальность действия	до 3000 м
Рабочий угол излучения	360°
Частота подмены координат, МГц	ГЛОНАСС (L1/L2) GPS (L1/L2) BeiDou (B1/B2) Galileo
Общее кол-во антенн	2 шт.
Питание	220 В
Максимальная потребляющая мощность, не более	60 Вт
Степень защиты	IP 65
Габариты, без антенн и треноги	355×295×150 мм
Масса, не более	12 кг

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО (АРМ)

Модуль с искусственным интеллектом для обработки данных с разных типов устройств обнаружения и противодействия БВС.

Позволяет управлять средствами защиты и обнаружения беспилотных воздушных судов с целью пресечения дальнейшего полета на защищаемую территорию или объект.

Обеспечивает сбор информации с периферийных устройств о событиях в воздушном пространстве в реальном времени, а также анализ, систематизацию, сопоставление, обработку и выведение на интерфейс автоматизированного рабочего места оператора или в ситуационный центр.

Непрерывная обработка данных позволяет сопровождать неограниченное количество обнаруженных целей.



- **Круглосуточный мониторинг обстановки** воздушного пространства
- **Распознавание, сопровождение и учет** БВС, пультов управления (станций)
- **Автоматический и ручной режим** противодействия БВС