



**ГОРМАШ
ГЛОБАЛ**

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТА ОТ УДАРОВ БПЛА



Как получить надежную и автономную систему безопасности, которая защитит ваше имущество и персонал от повреждения БПЛА, работая круглосуточно без вашего участия

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 243494

**СЕТЧАТОЕ БАРЬЕРНОЕ ПОЛОТНО ДЛЯ
ПЕРЕХВАТА БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ
АППАРАТОВ (БПЛА)**

Патентообладатель: *Общество с ограниченной
ответственностью "Системы механической защиты"*
(RU)

Автор(ы): *Дорофеев Дмитрий Александрович (RU)*

Заявка № 2026103698

Приоритет полезной модели 11 февраля 2026 г.

Дата государственной регистрации

в Государственном реестре полезных

моделей Российской Федерации 18 мая 2026 г.

Срок действия исключительного права

на полезную модель истекает 11 февраля 2036 г.

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

документ подписан электронной подписью
Сертификат 00a570a47f439b531b4b8818a7972906
Владимир Зубов Юриды Сергеевич
Действителен с 2012 по 28.11.2026

Ю.С. Зубов

Сети «Дарвин» защищены патентом РФ на полезную модель № 2434946 от 18.05.2026г.

В основе специальная сеть — цельное гибкое полотно, сплетённое из одной непрерывной полиамидной нити. Все ячейки зафиксированы нераспускаемыми узлами в местах пересечения. Благодаря этому сеть упруго растягивается под ударом дрона, надёжно захватывает его и после снятия нагрузки сохраняет форму и работоспособность с небольшим контролируемым остаточным удлинением.

Такое решение обеспечивает многократное применение без разрушения полотна и без сложного ремонта. Полезная модель относится к средствам активной и пассивной защиты от малоразмерных беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). В частности, она касается конструкций барьерных сетей (сетчатых полотен), используемых для улавливания дронов и сбивания их с курса.

С чего начать защиту объекта? Ваш план действий

Ваша цель — выбрать надежный и эффективный способ защиты, который точно сработает в нужный момент.

ВАШ ПЛАН ДЕЙСТВИЙ

Чтобы избежать лишних затрат и получить именно ту защиту, которая вам нужна, начать следует с трех шагов:

- 1. Оцените свои риски.** Поймите, от каких типов дронов вам нужно защищаться.
- 2. Определите приоритеты.** Выявите самые уязвимые и критические точки вашего объекта, защита которых даст максимальный эффект.
- 3. Проанализируйте угрозы.** Оцените, с каких направлений наиболее вероятна атака.

ВАЖНО УЧИТЫВАТЬ

Расположение соседних зданий и инфраструктуры, чтобы ваша защита была эффективной и безопасной для окружающих.
Как защищены соседние объекты, чтобы ваша система стала недостающим звеном в общей цепи безопасности района.

КАК МЫ МОЖЕМ ВАМ ПОМОЧЬ

Наши специалисты бесплатно помогут вам провести этот аудит и составить персональную модель угроз, чтобы вы могли принять взвешенное решение и инвестировать средства именно в те меры защиты, которые принесут вам максимальную пользу.



МОДЕЛЬ УГРОЗ

Как обезопасить свой объект от атаки дронов?

Текущая ситуация крайне опасна. Дроны, превратившиеся в массовое и доступное оружие, изменили картину современного конфликта. Их количество растет в геометрической прогрессии.

Только для ВСУ в 2025 году осуществлялась поставка свыше 4 млн штук. В период с 1 апреля 2026 года по 20 июня 2026 года по территории Российской Федерации было применено ВСУ 2750 БПЛА различных классов.

Кто может атаковать Ваш объект и что это значит для Вас

Угроза	ВСУ	Диверсант	Террорист	Криминал	Конкурент
Тип дрона	Малый, средний, большой	Малый, средний	Малый	Малый	Малый
Рубеж атаки	Средний, дальний	Ближний, средний	Ближний	Ближний	Ближний
Ваши риски	Крупный ущерб, разрушения	Саботаж, остановка производства	Чрезвычайные ситуации, жертвы	Хищение имущества, шпионаж	Промышленный шпионаж, убытки

Какие способы защиты от дронов есть и что вы получите от каждого из них?



РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ БОРЬБА (РЭБ)

Что вы получите. Защиту на подлете к объекту против дронов с радиоканалом.

Что от вас потребуется. Постоянное наличие обученных операторов и согласование оборудования с властями. Эффективность зависит от оборудования и человеческого фактора.

ФИЗИЧЕСКОЕ ПОРАЖЕНИЕ (СБИВАНИЕ)

Что вы получите. Защиту на средней дистанции.

Что от вас потребуется. Привлечение Вооружённых сил РФ или Росгвардии. Эффективность зависит от навыков сотрудников. Реализация требует четкого управления и координации действий.

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА (СЕТИ)

Ваша главная выгода. Гарантированная защита «последнего рубежа». Она сработает даже если все остальные системы отказали или были обойдены. Вы получаете 100% защиту от проникновения дрона, которая не зависит от человеческого фактора и работает автономно.

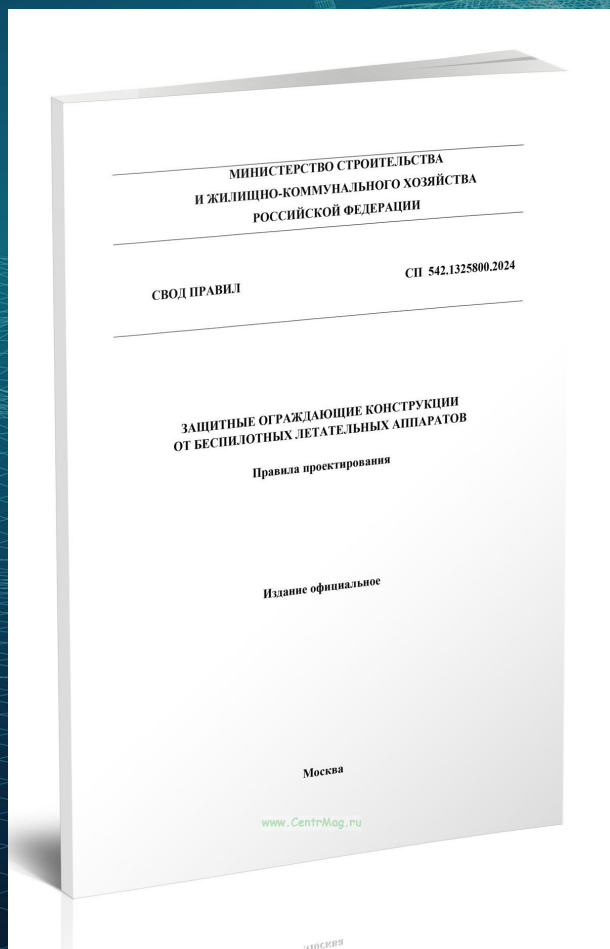
Сравнение способов защиты. Что вы получите в результате применения?

Угроза	Что вы получаете от механической защиты	Что вы получаете от РЭБ
Противодействие дрону	Улавливание и задержание	Обнаружение и подавление управления
FPV-дроны с радиоканалом	Гарантированное задержание и обезвреживание	Подавление управления (если дрон не защищен)
БПЛА камикадзе самолетного типа	Гарантированное задержание и обезвреживание	Не всегда эффективно
Дроны с управлением по оптоволокну	Гарантированное задержание и обезвреживание	Неэффективно
Барражирующие дроны-камикадзе	Гарантированное задержание и обезвреживание	Неэффективно
Новые типы дронов с неизвестными способами управления	Физический барьер сработает всегда	Требует изучения и обновления
Ограничения для вас	Зависит от конструкции вашего объекта	Требует согласований и лицензий
Режим защиты объекта	Работает автономно, 24/7, без вашего участия	Требует дежурства квалифицированного персонала

Для увеличения безопасности объекта мы рекомендуем комбинировать все способы защиты.

Требования руководящих документов к средствам механической защиты (защитных ограждающих конструкций)

Основные требования к ЗОК (пункт 4.2, 4.5 СП 542.1325800.2024)



1. Механическая безопасность
2. Пожарная безопасность
3. Эксплуатационная пригодность для персонала и населения, находящегося в непосредственной близости от ЗОК
4. Оперативность восстановления элементов ЗОК при их частичном повреждении
5. Проектируемые ЗОК не должны препятствовать деятельности подразделений пожарной охраны по тушению пожара в части создания препятствий для проезда и маневрирования передвижной пожарной техники.

Внешний вид средств механической защиты (защитных ограждающих конструкций)

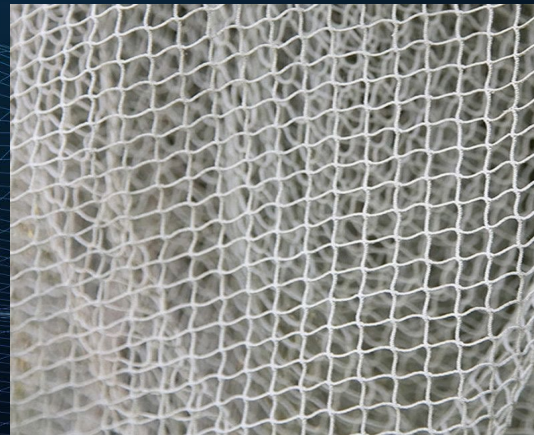
Кинетическая сеть
«Дарвин»



Металлическая сеть



Хозяйственная сеть



ПВХ кеврал сеть



Сравнительные характеристики средств механической защиты (защитных ограждающих конструкций)

Свойства	Кинетическая сеть «Дарвин»	Сеть стальная	Сеть хозяйственная	Сеть ПВХ кевлар
Реакция на взаимодействие БПЛА с сетью	Останавливающий эффект	Останавливающий эффект	Порыв сети, с возможностью прорыва БПЛА к объекту	Останавливающий эффект
Инициация боевой части	Маловероятный	100% подрыв боевой части	Большая вероятность подрыва	100% подрыв боевой части
Стоимость м ²	798 руб.	450 руб.	200 руб.	5 856 руб.
Вес защитного покрытия 1000 м ²	40 кг	2,28 – 2,40 тонн	370 кг	320 кг
Парусность	Минимальная	Минимальная	Минимальная	Умеренная
Налипание мокрого снега (ледяного дождя)	Минимальная (отряхивается)	Критическая	Минимальная (отряхивается)	Критическая
Возможность преодоление пожарных расчетов при пожаре	Оптимальная (разрезается)	Критическая (требует больших усилий и времени)	Оптимальная (разрезается)	Умеренная (разрезается с трудом)
Баллы	14	6	10	5

СИСТЕМА «ДАРВИН»

Создана для улавливания дронов

Система «Дарвин» представляет собой защитно-улавливающую сеть. Её ключевая задача — не дать дрону прорваться к объекту, надёжно захватывая его. При столкновении сеть растягивается, поглощая и рассеивая кинетическую энергию летательного аппарата, что приводит к его безопасному задержанию без разрушения.

Техническая основа

Принцип работы сети основан на её способности к значительному растяжению без разрыва, аналогично тому, как плетёт свою паутину паук. Эта эластичность обеспечивается особой структурой узлов, которые, подобно узелкам в паутине, могут перераспределять нагрузку. Таким образом, даже при выходе из строя отдельных элементов сеть продолжает функционировать, сохраняя свою целостность. Благодаря особому плетению соседние ячейки смещаются, механически «стягивая» пробоину. Это сокращает размер поврежденного участка до 50%, предотвращая риск повторного пролета аппарата через то же «окно».





Захват самолета БПЛА



Растяжение.
Погашение энергии БПЛА



Задержание БПЛА

Надёжность захвата

ЗУС «Дарвин» гарантированно погасит энергию удара и удержит цель, а не просто порвётся от первого столкновения.

Сеть обладает огромной энергетической емкостью — способностью поглощать и рассеивать кинетическую энергию БПЛА, надёжно обездвиживая цель. Это делает систему крайне надёжной для нейтрализации беспилотных угроз.

КАК ЭТО РАБОТАЕТ

Процесс улавливания состоит из двух фаз:

1. Погашение энергии. При ударе нити сети растягиваются, преобразуя кинетическую энергию дрона в механическую деформацию. На этом этапе поглощается от 50% до 100% энергии удара. Эластичные полимерные узлы растягиваются, распределяя усилие по большой площади и плавно гася скорость, что предотвращает разрушение дрона. Таким образом, сеть выступает в роли демпфера, обеспечивая безопасный перехват.

2. Удержание цели. Сеть имеет ячеистую структуру, где каждая ячейка работает как независимый элемент. Чтобы прорваться, дрону необходимо разорвать все ячейки по контакту удара. Частичные разрывы приводят к запутыванию аппарата или его падению в непосредственной близости от сети. Такая конструкция гарантирует перехват, поскольку кинетическая энергия дрона равномерно распределяется по всей площади сетевого полотна.



КЛЮЧЕВОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТР

Энергетическая емкость сети — максимальная энергия удара, которую она может поглотить — является более важным показателем надёжности, чем прочность нити на разрыв!

Энергетическая емкость сети для разных типов дронов



FPV-ДРОНЫ

Размер	до 0,5 м
Вес	до 5 кг
Скорость	до 60 км/ч
Энергия БПЛА	$694 \text{ Дж}/2 = 347 \text{ Дж}$
Площадь соприкосновения	6 ячеек сетки
Разрывные данные сетки	$200 \text{ кгс} \times 6 \text{ яч.} = 1200 \text{ кгс} \times 9,8 = 11760 \text{ Дж}$
Запас прочности	33,9 раз!



МИНИ-ДРОНЫ

Размер	до 2 м
Вес	до 10 кг
Скорость	до 85 км/ч
Энергия БПЛА	$2787 \text{ Дж}/2 = 1393 \text{ Дж}$
Площадь соприкосновения	34 ячейки сетки
Разрывные данные сетки	$200 \text{ кгс} \times 34 \text{ яч.} = 6800 \text{ кгс} \times 9,8 = 66640 \text{ Дж}$
Запас прочности	47,9 раз!



СРЕДНИЕ ДРОНЫ

Размер	до 4,8 м
Вес	до 85 кг
Скорость	до 120 км/ч
Энергия БПЛА	$47212 \text{ Дж}/2 = 23606 \text{ Дж}$
Площадь соприкосновения	72 ячейки сетки
Разрывные данные сетки	$200 \text{ кгс} \times 72 \text{ яч.} = 14400 \text{ кгс} \times 9,8 = 141\,120 \text{ Дж}$
Запас прочности	6 раз!

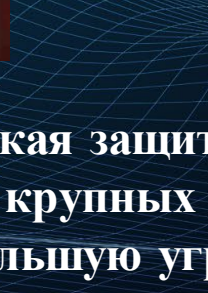
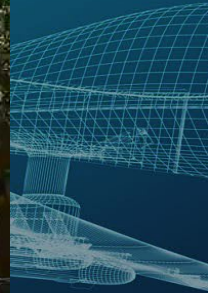
Испытание на скорости 260 км/ч



Ваш объект будет защищён даже от дронов, движущихся на экстремальных скоростях. Подтверждённая испытаниями защита от высокоскоростных угроз.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Дрон с кинетической энергией ~7,8 кДж (скорость ~260 км/ч) был полностью остановлен. Замедление с 72 м/с до 0 произошло на дистанции всего 2,1 метра сети за счёт её растяжения на 50%. Специальная технология плетения («паучий узел») предотвратила концентрацию напряжения и разрыв. После удара наблюдалась лишь локальная деформация, а сеть сохранила целостность и осталась готовой к перехвату следующей цели.

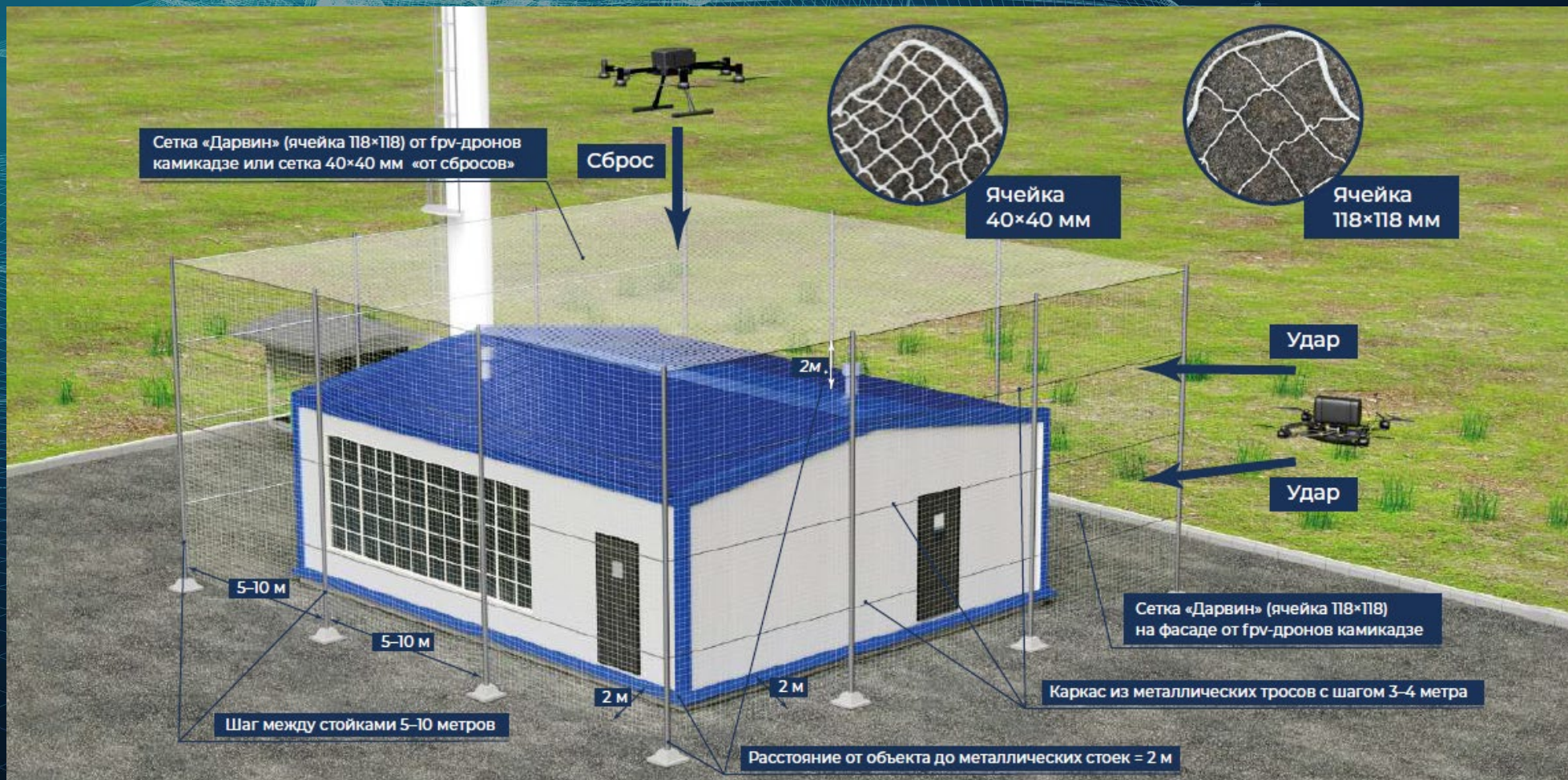
[illegible]

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Одна сеть «Дарвин» с размерами ячейки 118x118 мм доказала способность останавливать крупный БПЛА с размахом крыльев 4,6 метра (аналог «UJ-22»).

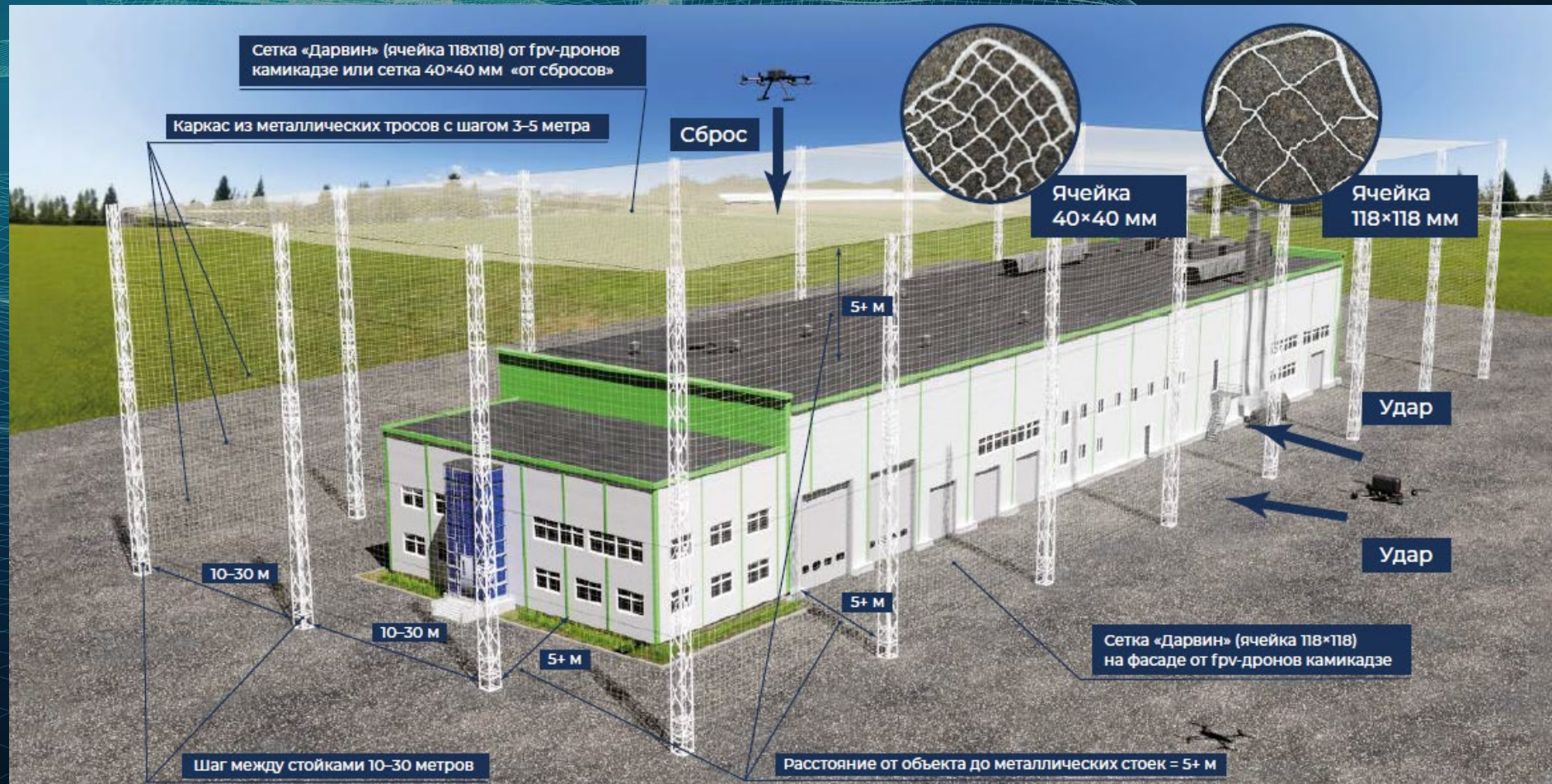
Как построить защиту от малых дронов

(4 уровень защиты по СП542 - Своду Правил «Защитные ограждающие конструкции от беспилотных летательным аппаратов», утверждённых приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №910/пр) от 25.12.2024 г.)



Как построить защиту от всех дронов (2 уровень защиты по СП542)

Усиленная схема защиты требует обязательного проектирования — на расстоянии 5+ м от объекта защиты устанавливаются стойки с распорками и растяжками, способные воспринять нагрузку от БПЛА. Каркас обтягивается сеткой с ячейками необходимого размера.



Преимущества при эксплуатации



Вы получаете долговечную, неприхотливую и безопасную систему защиты, которая работает годами в самых суровых условиях, не требуя частого обслуживания или замены.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Морозостойкость: до -50°C .

Устойчивость к ультрафиолету (1–10): 8.

Устойчивость к истиранию (1–10): 8.

Парусность: низкая.

Не поддерживает горение.

Температура плавления: $+215^{\circ}\text{C}$.

Полностью диэлектрическая (не проводит ток).

СРОК СЛУЖБЫ 5–7 ЛЕТ!

Огнестойкость и безопасность



Снижение рисков при чрезвычайной ситуации. Даже при взрыве или пожаре сеть не станет источником распространения пламени.

ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТЬ

ЗУС «Дарвин» не пожароопасна!

Сеть от взрыва или прямого огня плавится и не поддерживает горение.

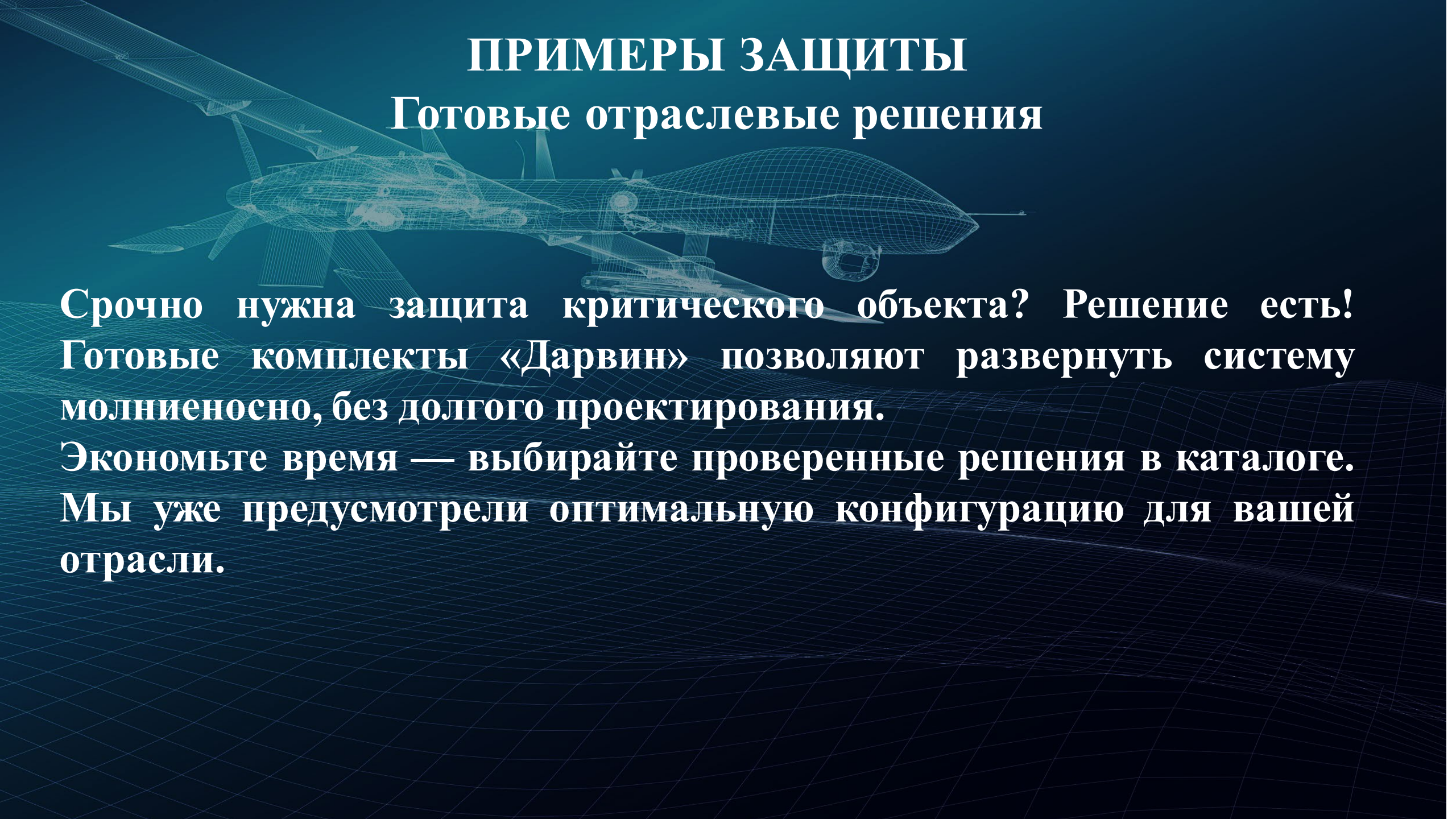
Возможна дополнительная пропитка огнезащитными составами.

При ликвидации ЧС сотрудникам МЧС легко разрезать сетку для:

Эвакуации людей и техники.

Подачи стволов пожаротушения к очагу возгорания.

Пена легко проходит сквозь сеть.

A wireframe illustration of a military aircraft, possibly a fighter jet, is positioned in the upper left quadrant of the slide. The aircraft is shown from a side profile, facing right. The entire background of the slide is a dark blue gradient with a subtle, large-scale wireframe grid pattern that recedes into the distance, creating a sense of depth and technological sophistication.

ПРИМЕРЫ ЗАЩИТЫ

Готовые отраслевые решения

Срочно нужна защита критического объекта? Решение есть! Готовые комплекты «Дарвин» позволяют развернуть систему молниеносно, без долгого проектирования.

Экономьте время — выбирайте проверенные решения в каталоге. Мы уже предусмотрели оптимальную конфигурацию для вашей отрасли.

Защита топливных резервуаров (РВС)

Можно предотвратить катастрофический пожар, экологический ущерб и многомиллионные убытки надежно защитив топливохранилища от подрывов дронами.



Специализированные защитные комплекты «Дарвин-РВС» и «Дарвин РВС Макс» — рассчитаны на остановку как малых FPV-дронов, так и крупных беспилотников самолетного типа, направленных в резервуар.

Мы предлагаем готовые решения для резервуаров любого объема — от 250 до 100 000 м³, как для одиночных, так и для сгруппированных в РВС.

ЭКОНОМИЯ ВРЕМЕНИ И СРЕДСТВ

Вы получаете защиту в кратчайшие сроки.

Защита силовых трансформаторов и электронагруженных объектов

С нашей защитой вы обеспечите бесперебойность энергоснабжения тысячи потребителей, защитите дорогостоящее оборудование от разрушения и избежите больших штрафов за недоотпуск энергии.



НАШЕ РЕШЕНИЕ

Комплекты «Дарвин-Э» и «Дарвин-Э Макс», разработанные специально для энергетических объектов, обеспечивают всестороннюю охрану силовых трансформаторов.

Данные решения прошли экспертизу ОАО РЖД и рекомендованы ПАО РОССЕТИ.

АБСОЛЮТНАЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Сеть является диэлектриком и не накапливает поверхностный заряд (удельное поверхностное сопротивление равно $0,6 \times 10^{-12}$ Ом). Это гарантирует безопасную работу в сильном электрическом поле подстанции, исключая риск короткого замыкания.

Защита критической инфраструктуры заводов и производств

Сохраните непрерывность технологического цикла (производства), защитите от остановки ключевые объекты предприятия и минимизируйте финансовые и репутационные потери от диверсий.



ЧТО МЫ ЗАЩИЩАЕМ ДЛЯ ВАС

Узлы управления и коммуникации. Сердце вашего производства останется в рабочем состоянии.

ЦОДы и центры управления. Цифровая инфраструктура будет под защитой.

Склады (открытые и закрытые). Сохраним вашу готовую продукцию и сырье.

Цеха и большепролетные сооружения. Обеспечим безопасность персонала и целостность конструкций.

Взрыво- и пожароопасные производства. Особо защитим объекты нефтегазовой и химической промышленности, предотвратим цепную реакцию и техногенную катастрофу.

Защита социально-значимых объектов: больниц, школ, жилых домов

Государственная первоочередная задача — гарантировать физическую безопасность людей и исключить человеческие жертвы среди жителей городов и сел России!



НАШЕ РЕШЕНИЕ

Организация защиты периметра зданий и прилегающих территорий. Создается безопасная зона, где люди защищены от падения обломков дронов, даже если атака произошла непосредственно на объект.

Это позволяет обеспечить непрерывную

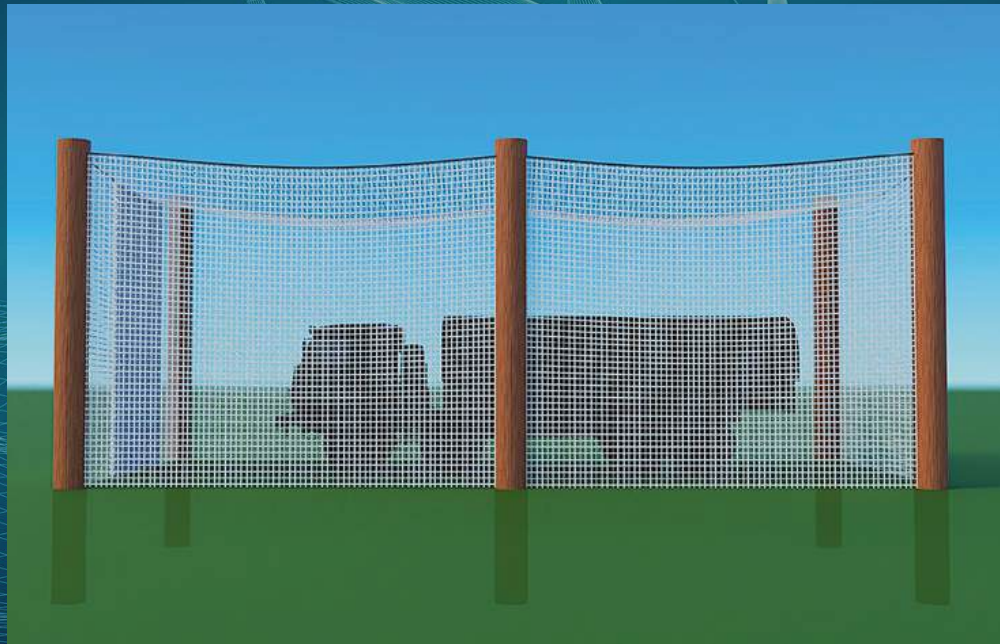


работу социально значимых объектов: больниц, школ и детских садов. Родители могут быть спокойны за своих детей, зная, что учебные заведения надежно укрыты.

Таким образом, мы не только спасаем жизни, но и сохраняем привычный уклад и психологическое спокойствие граждан.

Защита мобильных и малых объектов

Критически важно иметь быстроразвертываемую и гибкую защиту для тактических и временных объектов, которую можно оперативно перемещать по мере изменения обстановки.



ДЛЯ ЧЕГО ЭТО НУЖНО

Защита полевых командных пунктов и временных лагерей.

Прикрытие мобильных артиллерийских установок, РЛС и ЗРК.

Охрана временных складов ГСМ и боеприпасов в полевых условиях.

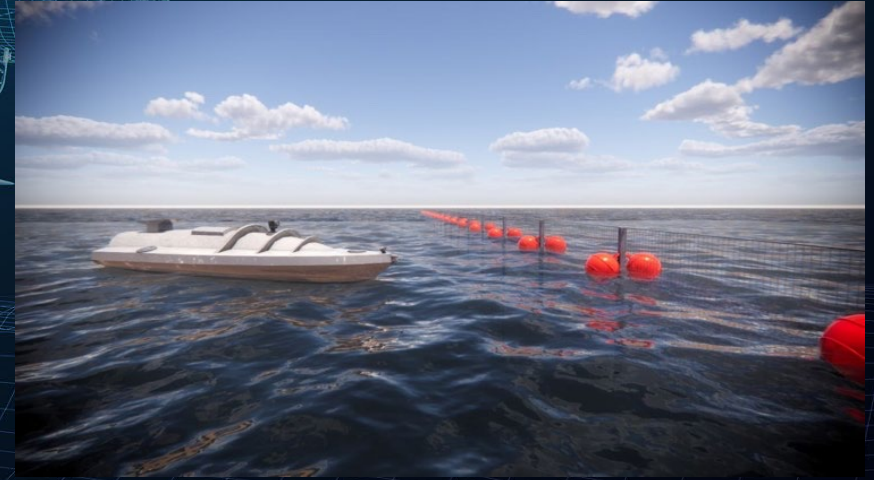
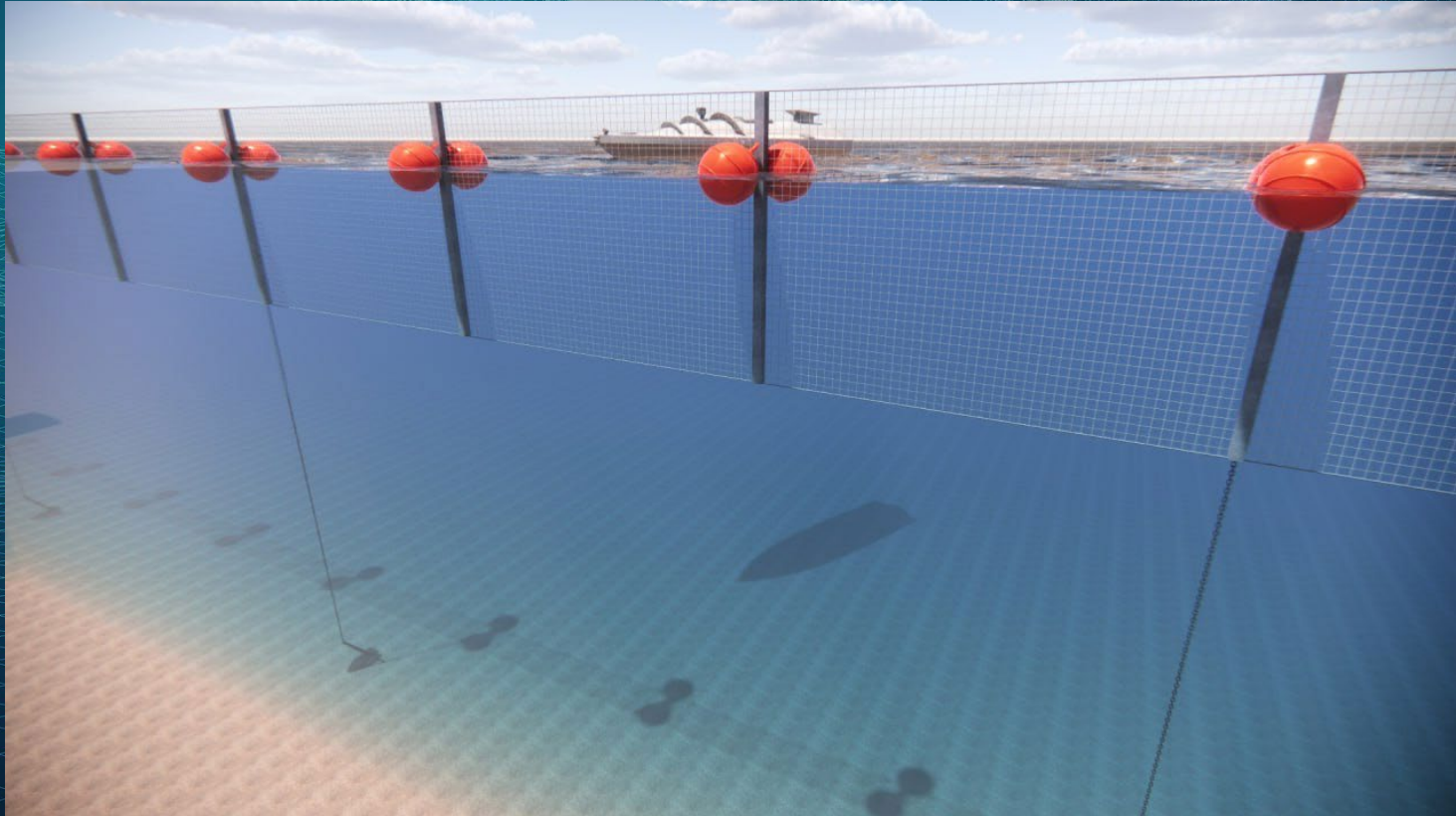


ОПЕРАТИВНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО

Система быстро монтируется и так же быстро сворачивается для передислокации, обеспечивая ваше мобильное подразделение постоянной защитой «с собой».

Защитные боновые заграждения. «Дарвин» для защиты водных акваторий от атак БЭЖов.

Защитно улавливающие сетки «Дарвин» возможно применять для защиты водных акваторий со специальным режимом: места стоянок кораблей, около мостов и зон особого назначения.



ЗОК «ДАРВИН»

Как построить надежную защиту для объекта

Ключ к надежной защите объекта — проект ЗОК.

Мы проводим инженерные расчеты и разрабатываем документацию, учитывая модели угроз и потенциальные риски.

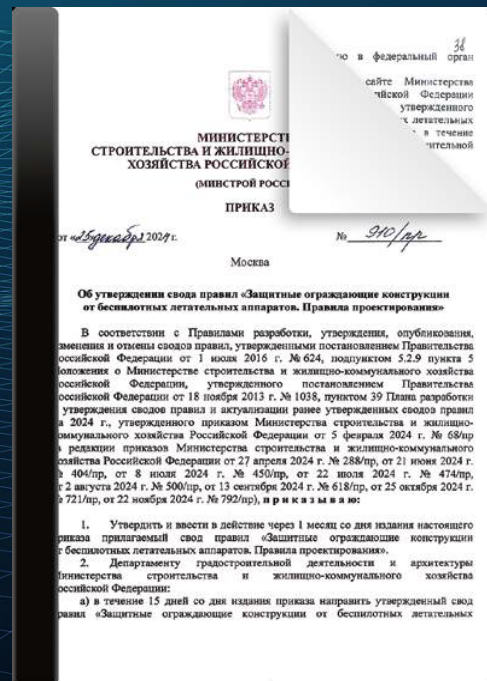
Подход дифференцированный: не все элементы объекта требуют одинаковой степени защиты, что определяется уровнем риска, ремонтпригодностью и стоимостью восстановления.

Проектирование по стандартам — ваша гарантия надежности

При сотрудничестве с нами вы получаете не просто документы, а юридическую и техническую гарантию того, что ваша защита будет признана эффективной и соответствующей всем государственным нормативам.

Наша работа строго соответствует своду правил СП542.1325800.2024 «ЗОК ОТ БПЛА» МИНСТРОЙ РОССИИ ОТ 25.12.2024. Это означает, что спроектированная нами защитная конструкция:

- Пройдет все согласования и не вызовет вопросов у проверяющих органов.
- Рассчитана на реальные угрозы методиками, утвержденными на государственном уровне.
- Снимает с вас ответственность за возможные просчеты, так как проект выполнен в соответствии с действующим законодательством.



	Практические рекомендации Министерства Обороны от 9 сентября 2024 г. по обеспечению защищенности и живучести объектов хранения центров материально-технического обеспечения и полевых складов военных округов (флотов).
	Методические рекомендации Минпромторга от 14 октября 2024 г. по оборудованию объекта (территории) промышленности техническими и инженерными средствами обнаружения и пресечения действий тактических дистанционно управляемых или автономных воздушных, надводных, подводных или наземных беспилотных аппаратов.
	Постановление Правительства Российской Федерации №1046 от 03 августа 2024 г. об утверждении требований обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса.
Таблица. Нормативные документы, которыми мы руководствуемся в своей работе.	

Правильный уровень защиты — ваша экономическая выгода

У нас вы получаете оптимизацию бюджета без потери в эффективности. Мы не предлагаем вам «самое дорогое» решение — мы предлагаем именно то, что нужно для вашей конкретной ситуации.

УРОВНИ ЗАЩИТЫ

Согласно СП 542, существует несколько уровней защиты — от 1-й до 4-й (смотри таблицы справа).

НАША ЗАДАЧА

Провести аудит и точно определить, какой уровень необходим именно вашему объекту.

ЭТО ПОЗВОЛЯЕТ

- Избежать лишних расходов на избыточную защиту, которая вам не требуется.
- Исключить риски, выбрав недостаточный уровень защиты.
- Получить четкое, аргументированное технико-экономическое обоснование для выделения финансирования.

Элементы конструктивных решений ЗОК	Уровень защиты объекта от БПЛА			
	1-й	2-й	3-й	4-й
Защитные сетки	●	●	●	●
Дополнительные защитные сетки	●	●	●	●
Ограждения из стальных тросов	●	●	●	●
Опоры	●	●	●	●
Растяжки	●	●	●	●
Тюфяки/маты	●	●		
Противоосколочные стенки	●			

Таблица. Варианты защиты объекта от БПЛА в зависимости от уровня защиты.

Тип БПЛА	Уровень защиты объекта от БПЛА			
	1-й	2-й	3-й	4-й
Малый	●	●	●	●
Легкий	●	●	●	
Средний	●	●		
Средний с возможностью поражения осколками	●			

Таблица. Учитываемый тип БПЛА в зависимости от уровня защиты.

Компоненты системы — ваш комплексный подход к безопасности

У вас будет не просто отличная сеть, а единая и надежная система, где каждый элемент работает с другим. Мы проектируем и подбираем компоненты, которые гарантированно совместимы.

Для максимальной эффективности ЗУС «Дарвин» мы рассчитываем и подбираем опорный каркас, а именно:

1. Металлический каркас и растяжки.

Мы рассчитаем конструкцию, которая выдержит удар и не сложится, обеспечивая стабильное положение сети в любой ситуации.

2. Фундаменты. Мы определим тип и параметры фундаментов, чтобы вся система надежно стояла на грунте, несмотря на ветровые и ударные нагрузки.

Вы получаете готовый комплект документации на всю систему, а не на отдельные компоненты. Это исключает ошибки при монтаже и гарантирует заявленную эффективность.



Индивидуальное проектирование — ваше ключевое преимущество

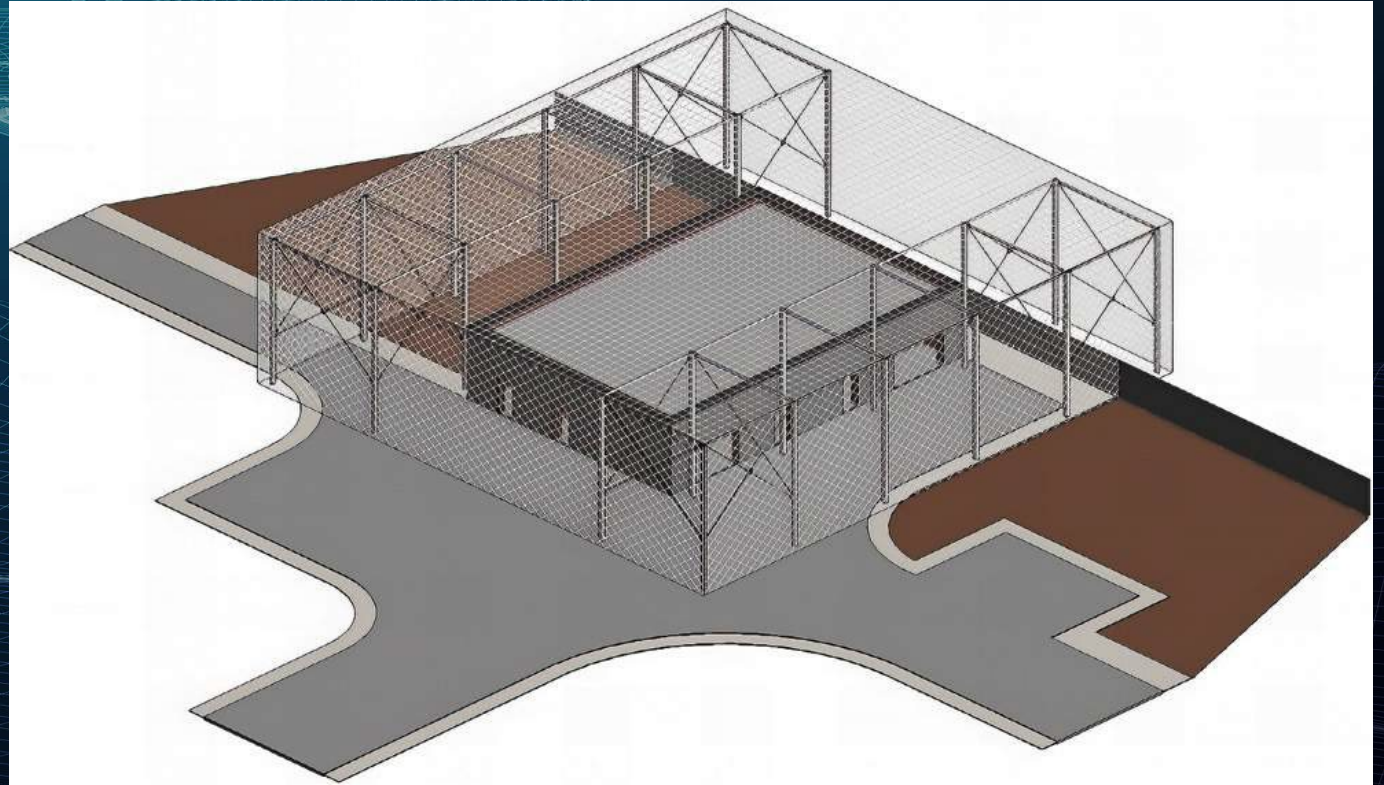
В ваших руках будет не шаблон, а персональный щит для вашего объекта, учитывающий все его уникальные особенности и риски.

Заказав у нас проектирование, вы инвестируете в:

Анализ рисков. Мы оценим уязвимые точки вашего объекта, модели угроз и предложим целевую защиту, а не «кота в мешке».

Техническое обоснование. Вы будете точно знать, почему выбрана именно такая конфигурация и на какой случай она рассчитана. Это ваша уверенность в завтрашнем дне.

Под ключ в любом регионе. Мы не только можем разработать проект, но и возведем «под ключ» систему механической защиты. Вам не нужно ни о чем беспокоиться.



Индивидуальный проект — это выгоднее необдуманных решений

С нами вы избегаете скрытых расходов и катастрофических последствий от использования неподходящих решений.

Металлические сетки (рабица). При ударе дрон гарантированно детонирует. Вы платите за конструкцию, которая не защищает, а усугубляет ущерб, приводя к взрыву прямо на подступах к объекту.

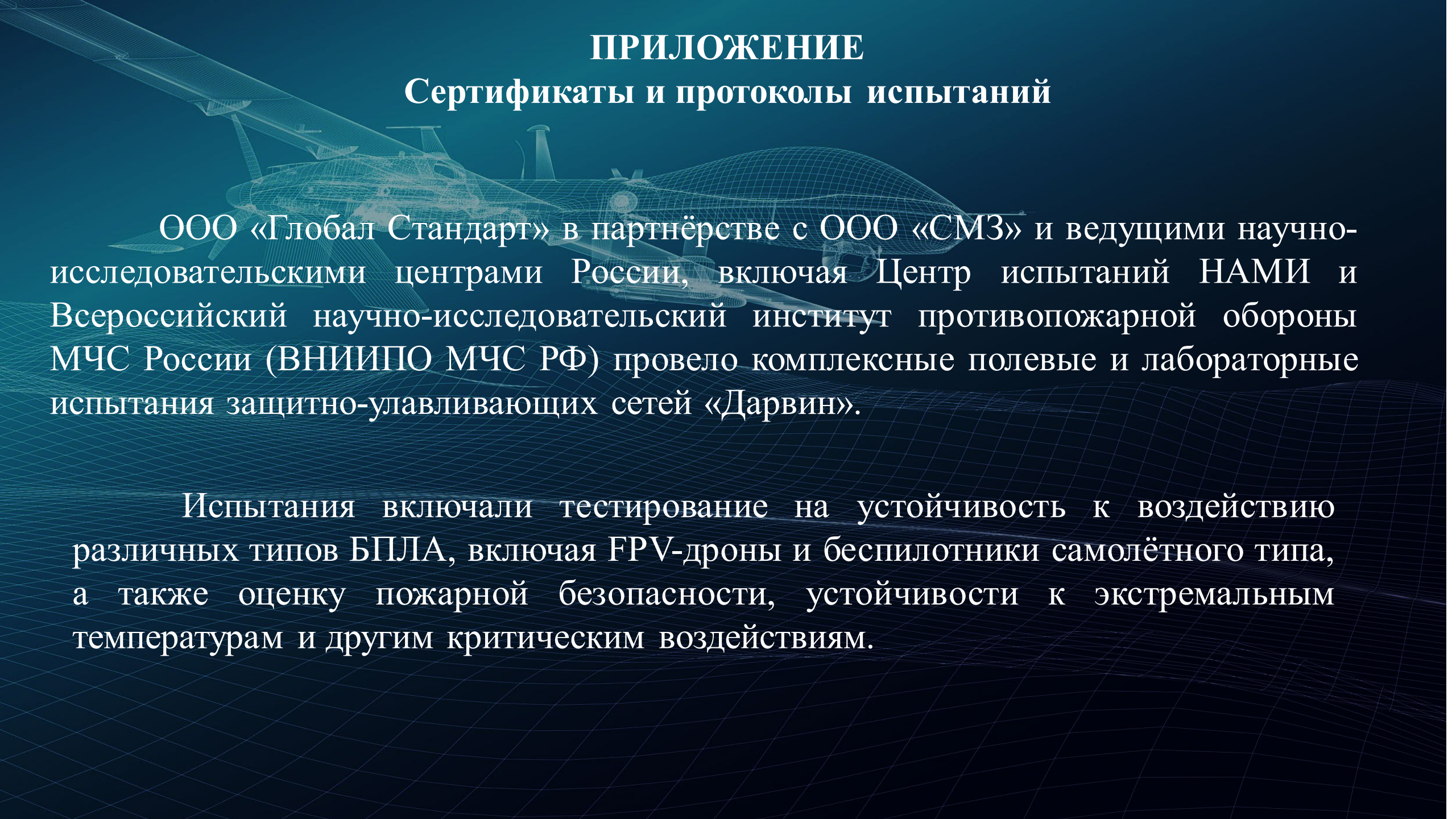
Волейбольные сети. Недорогое решение, которое быстро рвется и не гасит энергию. Вы зря потратите деньги и получите ложное чувство безопасности, в то время как объект остается уязвимым.

Наш подход — ЗУС «Дарвин» по индивидуальному проекту: Вы инвестируете в решение, которое гарантированно погасит удар и удержит угрозу, сохранив ваше имущество и оборудование. Это не расходы, это страховка от многомиллионных убытков.



	ЗУС «Дарвин»	Металлическая сетка и леса	Спортивная сетка
Что происходит с БПЛА при попадании в сеть	удержание	100 % взрыв	прорыв

Таблица. Результат взаимодействия дрона с различными сетями.

A wireframe model of a military aircraft, possibly a fighter jet, is visible in the background. The model is rendered in a light blue color against a dark blue background. The aircraft is shown from a side-on perspective, highlighting its wings, fuselage, and tail section. The wireframe structure reveals the internal components and the overall aerodynamic shape of the aircraft.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Сертификаты и протоколы испытаний

ООО «Глобал Стандарт» в партнёрстве с ООО «СМЗ» и ведущими научно-исследовательскими центрами России, включая Центр испытаний НАМИ и Всероссийский научно-исследовательский институт противопожарной обороны МЧС России (ВНИИПО МЧС РФ) провело комплексные полевые и лабораторные испытания защитно-улавливающих сетей «Дарвин».

Испытания включали тестирование на устойчивость к воздействию различных типов БПЛА, включая FPV-дроны и беспилотники самолётного типа, а также оценку пожарной безопасности, устойчивости к экстремальным температурам и другим критическим воздействиям.

Ключевые документы и протоколы, подтверждающие эффективность и безопасность ЗУС «Дарвин»

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ПРОГРЕСС	
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
 ПРОГРЕСС	СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
Регистрационный номер РОСС RU.32766.04ПТСО.СОС2.00833	
Срок действия с	15.04.2024 по 14.04.2027
	Nº 0076597
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ № РОСС RU.32766.04ПТСО.СОС2, Общество с ограниченной ответственностью «Прогресс», 115191, г. Москва, в/г-д р. мусковский перт Демской, переулок. Духовной, д. 17, стр. 15, пом. 11а/2, ИНН: 773398635, ОГРН: 1227700834613, email: progress.scs@yandex.ru	
ПРОДУКЦИЯ Союз упалывающее «Дарина». Серийный выпуск.	
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ТУ 819858-006 – 65189273 – 2024	
ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Люксол», Адрес: Россия, 125310, город Москва, Волоколамское шоссе, дом 88 стр.8, ИНН: 7733724198, ОГРН: 1107746065162, телефон: 8 495 2230068, электронная почта: mail@luxsol.ru	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Обществу с ограниченной ответственностью «ДЭЛЬТА», Адрес: Россия, 143987, МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.О. БАЛАШИХА, Г. БАЛАШИХА, МКР. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ, УЛ КОЛХОЗНАЯ, Д. 12, К. 2, ПМЕЩ. VII (4), ИНН: 5012078434, ОГРН: 1135012002256, телефон: +7 499 110 – 5013, электронная почта: dorefoevd@yandex.ru	
НА ОСНОВании Протокол испытаний(исследования) № 0763-ПРО/24 от 12.04.2024, Испытательная лаборатория ООО «Прогресс», аттестат аккредитации № РОСС RU.32766.04ПТСО.И0101 от 2023-01-17	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Союз сертификации: 2с (ГОСТ Р 53603-2020. Оценка соответствия. Системы сертификации продукции в Российской Федерации).	
 Проверить подлинность сертификата можно	
Руководитель органа Эксперт	  В.Ф. Волков руководитель органа Т.М. Зеркина эксперт
Сертификат не применяется при обязательной сертификации	

Сертификат соответствия
защитно-улавливающей
сети «Дарвин».

ИИ 000 «Прогресс» Протокол испытаний (исследования) №0763-ПРО/24 от 12.04.2024



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ООО «Прогресс»

115181, г. Москва, юл пер.г. музкартинной стрет Давидов, перекресток Давидов, д. 17,
стр. 13, пом. 114/2

Регистрационный № РОСС RU.02763.0407.00 ИИ/01 от 2023-09-17

Испытательная лаборатория
ООО «Прогресс»
И.А. Гречина
Адрес: 2024г.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
(исследования)
№0763-ПРО/24 от 12.04.2024

1	Объект	Сетка улавливающая «Деревя»
2	Заказчик	Общество с ограниченной ответственностью «СЭП», Адрес: 141987, МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.О. БАЛАШИХА, Г. БАЛАШИХА, МКР. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНИЙ, УЛ КОЛХОЗНАЯ, д. 12, К. 2, ПОМЕЩ. В/3 (4), ИИН: 5012658434, ОГРН: 1115912002156
3	Исполнитель	Общество с ограниченной ответственностью «Бюро», Адрес: Ревяка, 123716, перекресток Москва, Волоколамское шоссе, дом 88 стр 4, ИИН: 7713274198, ОГРН: 110774065162
4	Основание для проведения испытаний (анализа)	Заказ № 363 от 05 Апрель 2024 г.
5	Дата запроса на получение материала для испытаний (анализа)	05 Апрель 2024 г.
6	Дата получения материала для испытаний (анализа)	05 Апрель 2024 г.
7	Дата проведения испытаний (анализа)	05 Апрель 2024 г., +12 Апрель 2024 г.
8	Нормативные документы, регламентирующие объем испытаний (анализа) и их оценку	ТУ 818585-006 - 65/80273 - 2024
9	Результаты	Таблица №1

Протокол испытаний ООО «Прогресс».

ИД 000 «Фирма» Протокол испытаний (исследования) №0763-ЭРОС4 от 12.04.2024				
Таблица №1				
№п/п	Наименование показателя	Показатели		Методы испытаний
		ИД	Испытания	
1	Испытываемое	Сетевые изготавливаются из дюралюминия, алюминия, поливинилхлорида (допускается изготовление из полиэфирных и полипропиленовых нитей со светостабилизацией не ниже 150 часов действия), армированных на карбон полиамидовую (допускается янтарь полипропиленовый), соединенных нитками кручеными полиамидом/полиэфиром/полипропиленом; с разрывной нагрузкой не ниже 30 кгс	Соответствует требованиям	ТУ 819858-006 – 65189273 – 2024
2	Крепление сетового полотна к скамьямочной вилке	Осуществляется способом, исключаям саморазрушение расщеплением (ручным или механическим способом)	Соответствует требованиям	ТУ 819858-006 – 65189273 – 2024
3	Фабричный размер янтарь дала, мм	5-250	3	ТУ 819858-006 – 65189273 – 2024
4	Минимальная разрывная нагрузка янтарь дала, кг, не менее	45-250	45	ТУ 819858-006 – 65189273 – 2024
5	Устойчивость к воздействию динамической нагрузки при столкновении БПЛА с сетью	Указываюасе сетки должны быть устойчивы к воздействию динамической нагрузки при столкновении БПЛА с сетью	Соответствует требованиям	ТУ 819858-006 – 65189273 – 2024
6	Размер сетки, м ² , не менее	15	15	ТУ 819858-006 – 65189273 – 2024
7	Связь полотна	Двойная подвязочная янтарь тавка	Соответствует требованиям	ТУ 819858-006 – 65189273 – 2024

Заключение:
 По результатам проведенных испытаний (исследования): Сетевь указываюасе «Фирма», изготовленная Обществом с ограниченной ответственностью «Белосол», Адрес: Россия, 125310, город Москва, Вулкановское шоссе, дом 88 стр.8, ИНН:773124199, ОГРН: 1107746063662, соответствует ТУ 819858-006 – 65189273 – 2024.

Исполнитель:  М. Д. Беляков

Испытания проводил специалист (исследователь) (подписывает) лично или, поназначенный специалист (исследователь).
 Заключительный отчет по испытаниям «Фирма» (подписывает) лично или, поназначенный специалист (исследователь) (подписывает) ООО «Фирма».
 Подписывает: исполнитель программы по испытанию. Выходит.

Протокол испытаний ООО «Прогресс».

УТВЕРЖДАЮ
Врио руководителя
НИИДАТ ФГУП «РАСН»
А.В. Захаров
29.08.2024
(подпись)

по результатам испытаний с учетом зашиты из полимерных кожухов для защиты от ИТЛ.

1 OBJECT INSTANTIATION

2 Условия проведения испытаний	
Место проведения испытаний:	141830, РОССИЯ, Московская область, Дмитровский район, сельское поселение Сатаповское, поселок Автозаводов, промбля ПИИИАМТ, Корпус испытаний автомобилей на пассивную безопасность.

Протокол испытаний НИЦИАМТ ФГУП «НАМИ».

Для изготовления стелки используется стержень из стальной трубы квадратного сечения 120 × 120 мм, толщина стенок трубы 4 мм.

Размеры стелки, $B_{\text{стелки}}$: 5000 × 7000 × 6000 мм.

Крепление стелки к стержню осуществляется шуруном диаметром 8 мм.

Защитный слой стелки армируется из высокопрочного неадаптерного барьера.

Масса готовой стелки с шаровым элементом (испытательный элемент): 878 кг.

Скорость спадания стелки с шаровым элементом в момент столкновения: 31,5 км/ч.

Условия проведения испытаний соответствуют требованиям, установленным в техническом задании.

3 Средства измерений, испытательное и вспомогательное оборудование, используемые при проведении испытаний

Наименование	Тип	Период	Назначение	Год	Содержание	Класс точности	Срок
--------------	-----	--------	------------	-----	------------	----------------	------

© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 105–112

Наименование	Тип (номер)	Идентификационный номер (серийный номер)	Год ввода в эксплуатацию	Документ об аттестации, №	Срок действия аттестации
Станд. диагностический регистровый испытательный для диагностирования неисправностей автомобилей	«ИКА» (серийный номер ИСА-02)	4837 / 002315	1998 (2013 - по переименованию)	Протокол № 116/1	от 18.07.2002 до 09.07.2002
Специальная измерительная станция	Россиа, ФЭУП «ИКА»	01 / 4837	1998	Протокол первичной аттестации испытательного оборудования № 21/0	от 23.04.2002

Наименование	Инициатор	Министерский совет / инициатор (исполнитель) совет	Год окончания исследования
Курса «Системы Phasica MBO SC111»	CIBA, «Vision Research»	- /21514	2020
Курса «Системы анализа данных»	CIBA, «Vision Research»	- /17246	2020

Испытания отжила заливной проводилась в соответствии с условиями, изложенными в техническом задании.

Результаты ввода тележек с ударным элементом (испытательным маятником) на защитную сетку исследованы в Таблице 1.

Table 1

Результаты экспериментов относятся только к образцам, представленным макетом, и в промышленном производстве.

Приложение:
Приложение А Фотографии объекта испытаний.

Испытания проводил:
Заведующий Группой испытаний транспортных средств на пассивную безопасность Лаборатории пассивной безопасности ОГА

Заместитель ОГА Ю.В. Галитский

УСЛУГИ ООО «Гормаш Глобал»

141009, Московская область,
г. Мытищи, ул. Новослободская,
влд. 1, стр. 1, офис 141

Тел. +7 (901) 517-55-33
+ (999) 807-90-10

E-mail: a.aliev@rosgorprom.ru

Контактное лицо

**Руководитель проектов по
научно-технической работе**
Алиев Александр Анатольевич

Оказание услуг по категорированию объекта (территории) и (или) разработке паспорта безопасности объекта (территории), в отношении которого установлены обязательные для выполнения требования к антитеррористической защищенности.

Оценка угроз предприятию от атак БПЛА, подбор материалов и конструктивных решений для построения механической защиты. Разработка рабочего проекта защиты объекта.

Производство и поставка защитно-улавливающих сетей «Дарвин» по заданным параметрам.

Проведение монтажных работ, установка и сдача объекта «под ключ» комплекса механической защиты