

Защитные ограждающие конструкции от атак БПЛА

История ООО НИЦ «Солнышко» и команды, участвующей в реализации проекта ЗОК «Паутина», началась в 2017 году в таких компаниях, как: ООО СПП «Солнышко», ООО НПП «Пассат», ИП Арляпов В.С. путем реализации муниципальных и государственных контрактов в области проектирования и строительства объектов гражданского и промышленного назначения.

Были реализованы контракты с такими Заказчиками, как: ПАО «РКК Энергия», АО «Корпорация Туризм.РФ», АО «Кавказ.РФ», МВД РФ, МКУ «Горстрой», Мособлархитектура, Министерство инвестиций Московской Области, Администрации М.О. и другие.



Нами было запущено направление по организации безопасности на объектах Заказчиков, в частности по защите объектов от атак БПЛА.

Основными целями атак являются инфраструктурные объекты:

- Производственные здания (технологическое оборудование и персонал);
- Резервуары вертикальные стальные (РВС);
- Склады горюче-смазочных материалов (ГСМ);
- Газовые ресиверы;
- Газо-распределительное оборудование;
- Трансформаторные подстанции;
- Центры обработки данных (ЦОД);
- Места размещения авиационной техники;
- Железнодорожные депо;
- Склады пиротехники и боеприпасов;
- Штабы и командные пункты.

Защитные ограждающие конструкции позволяют обеспечить пассивную безопасность важных инфраструктурных объектов при атаках БПЛА.





Разработанный нашей командой продукт, КПЗ «Паутина», является защитной ограждающей конструкцией согласно Своду правил («Защитные ограждающие конструкции от беспилотных летательных аппаратов. Правила проектирования»), утвержденному на территории РФ.

КПЗ «Паутина» сдерживает БПЛА от удара по защищаемому объекту путем гашения его кинетической энергии.

Основные преимущества:

- Защита объекта от всех типов БПЛА согласно СП 542.1325800.2024;
- Не является объектом капитального строительства, конструкция является независимой от защищаемого объекта;
- Все элементы отечественного производства и сертифицированы на территории РФ;
- Простота монтажа, эксплуатации и ремонтпригодность;
- Сейсмоустойчивость.

Визуализация концепций





Газо-распределительное оборудование



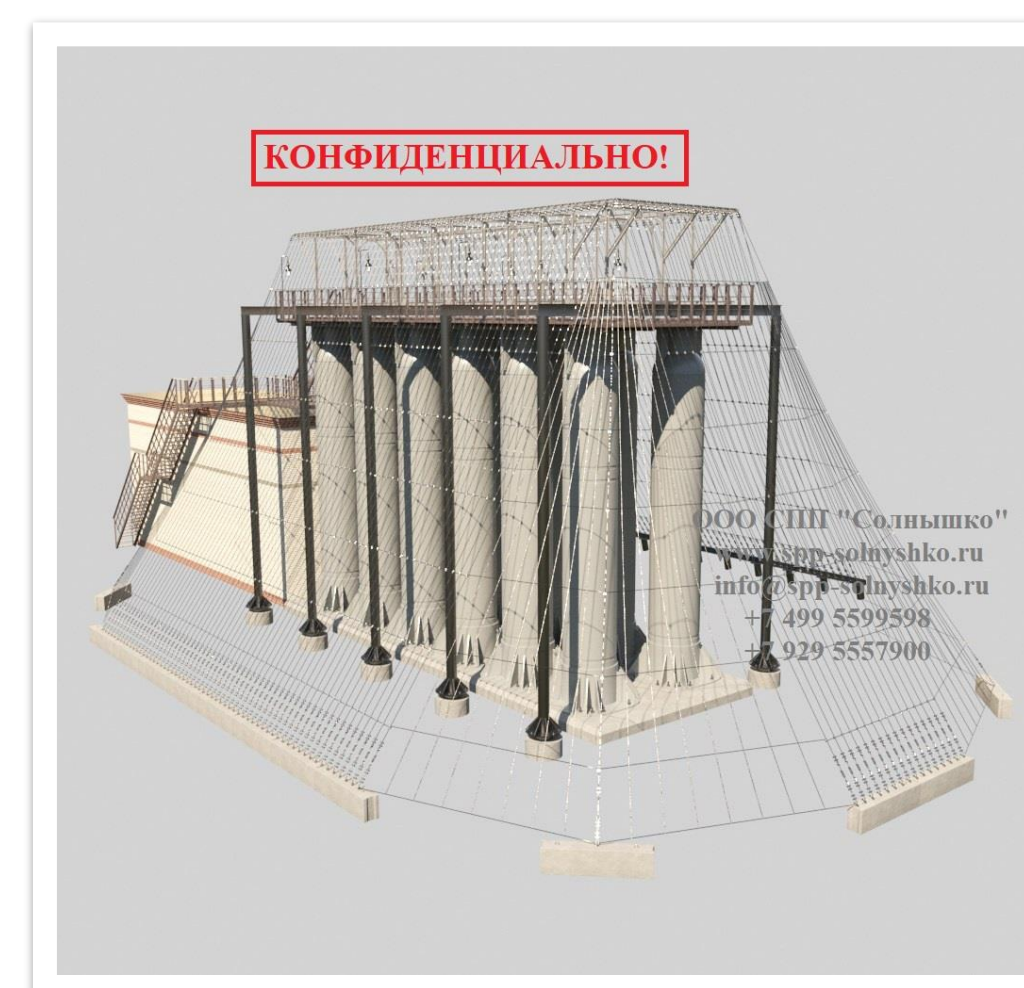
РВС

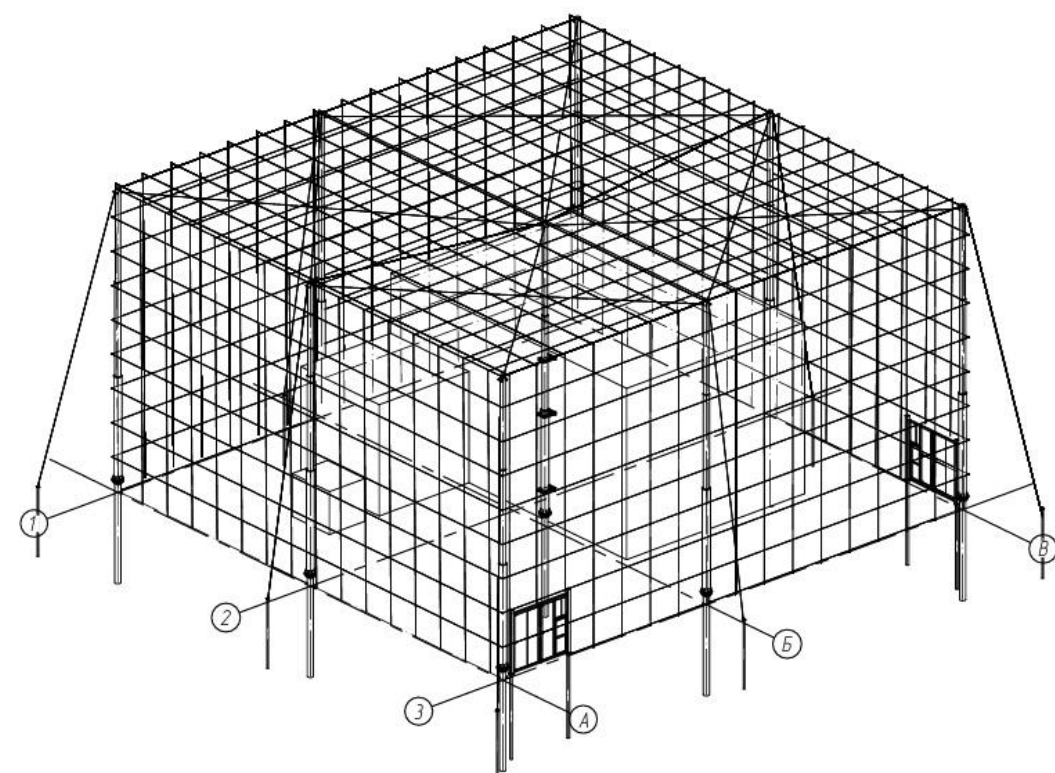


Центры обработки данных

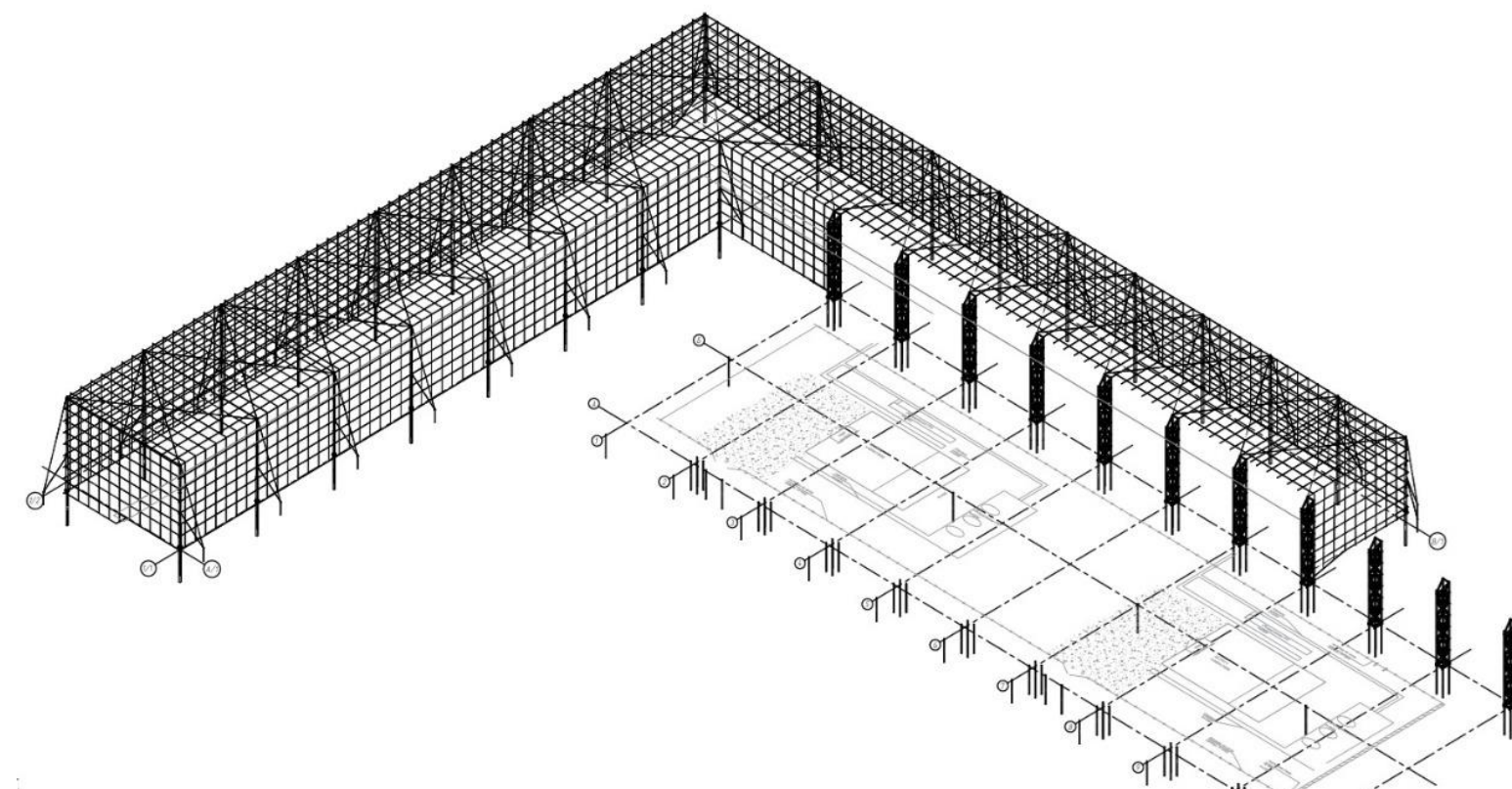


Газовые ресиверы

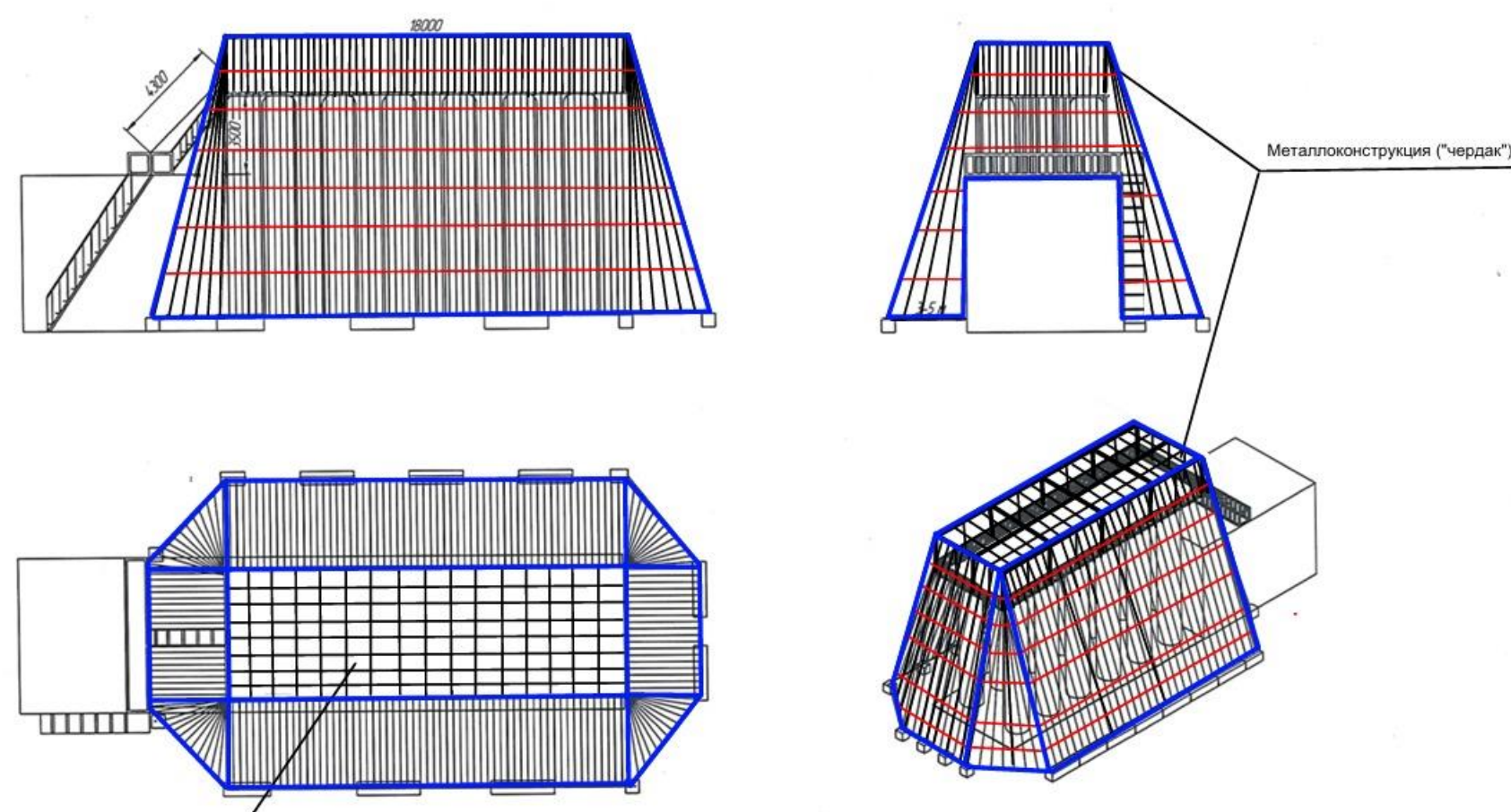




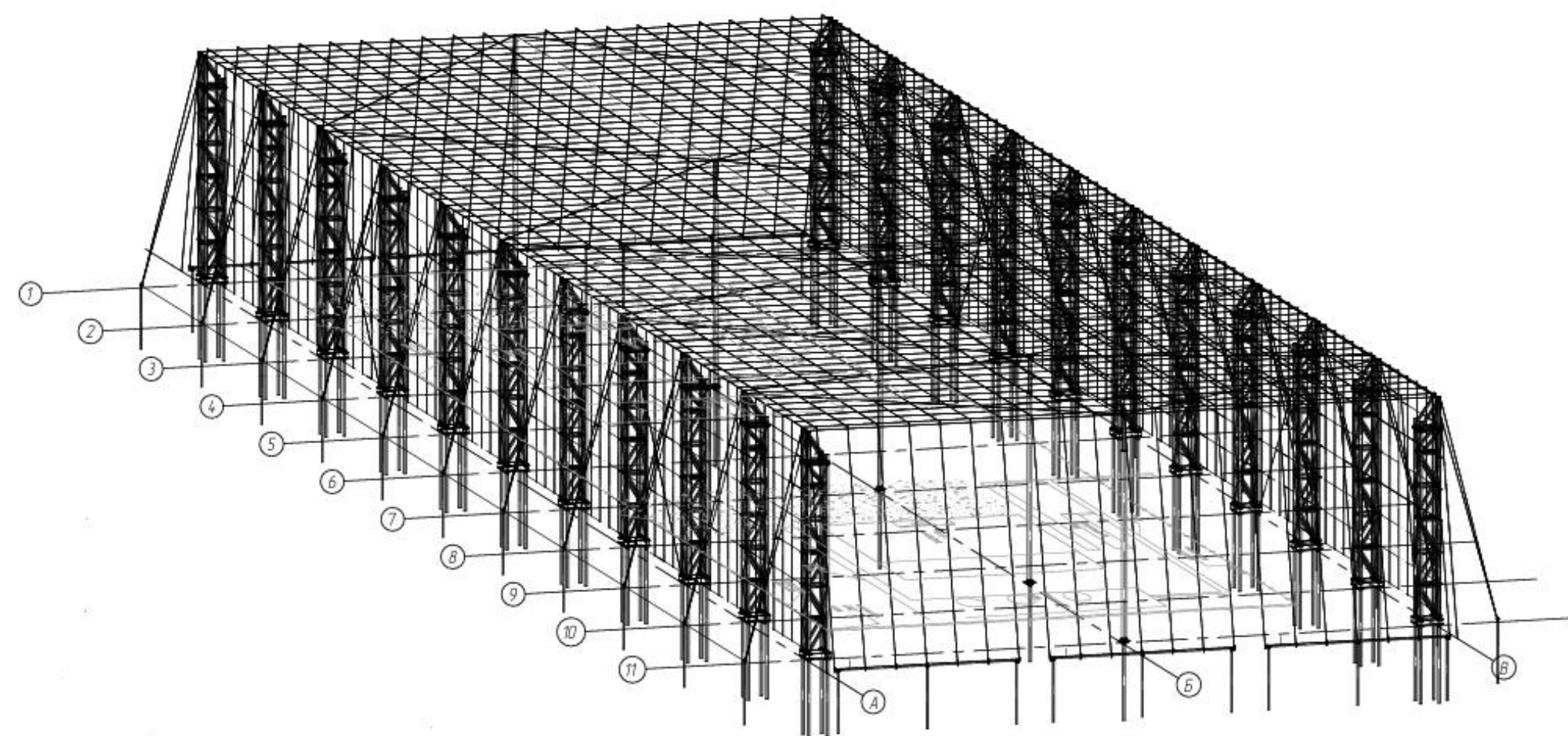
Защита здания с оборудованием



Защита технологического трубопровода



Защита ресиверной батареи



Защита технологических площадок с открытым оборудованием

Проведены расчеты, моделирование и конструкторские разработки, результатом чего являются:

- модели и проектные решения по устройству ЗОК, соответствующие требованиям СП542.1325800.2024;
- успешное проведение государственных испытаний на полигоне НИУ «МГСУ»;
- оптимизация решений с учетом обратной связи от представителей государственных и частных Заказчиков;
- проектирование, производство и успешное применение специальных элементов: зажимов, пружин и иных узлов.

 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ) Институт комплексной безопасности в строительстве (ИКБС) НИИ «Взрывобезопасность» (НИИ «ВБ») Свидетельство о подтверждении компетентности № ИССОПБ ЮАБ0.РУ.ЭО.ПР.259 от 28.02.2019 г. Адрес лаборатории: 141006, Московская область, г. Мытищи, Олимпийский проспект, д. 50 Адрес электронной почты испытательной лаборатории: ikb@mgsu.ru Номер телефона испытательной лаборатории: +7 (495) 287-49-14

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий лабораторией газодинамики и взрыва НИИ «ВБ» ИКБС НИУ МГСУ
 Н.В. Громов
14.10.2024 г.




ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 26-02-13/1К-ИКБС

Защитная ограждающая конструкция от беспилотных летательных аппаратов «Конструкция пассивной защиты «Паутина» (КПЗ «Паутина»)

Общее количество страниц – 14 стр.
В том числе приложение – 1 стр.

г. Мытищи, 2024 г.

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ АРТАЛИКС
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

 **СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**
№ РОСС RU.32311.0C04.CC01.4819
Срок действия с 15.10.2024 по 14.10.2027
№ 0005691

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
Орган по сертификации «Авалон» Общества с ограниченной ответственностью «Авалон». Место нахождения: 117216, город Москва, Куликовская ул. д. 9 к. 1, кв. 143. Телефон: +79034451952. Адрес электронной почты: snt@artalix.ru. ОГРН: 1227700055032. Свидетельство об упоминании № ARTALIX.RU.32311.0C04. Дата регистрации свидетельства: 02 сентября 2024 года.

ПРОДУКЦИЯ
Конструкция пассивной защиты «Паутина». Серийный выпуск. код ОК 034 (ОКПАД) 25.11.23.110


СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ТУ 25.11.23-001-54415476-2024 код ТН ВЭД 7308 90 890 9

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ООО СПП «СОЛНЬШКО». Адрес места осуществления деятельности: 428063, РФ, УР, г. Ижевск, Первомайский район, Промышленная улица, 8а. ИНН: 5029288265. ОГРН: 1245000103094. Номер телефона/факс: +74955589589. Электронная почта: info@spr-solnyshko.ru

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
ООО СПП «СОЛНЬШКО». Юридический адрес: 141002, Московская обл., г. Мытищи, ул. Комарова, д. 12, помещ. 38. ИНН: 5029288265. ОГРН: 1245000103094. Номер телефона/факс: +74955589589. Электронная почта: info@spr-solnyshko.ru

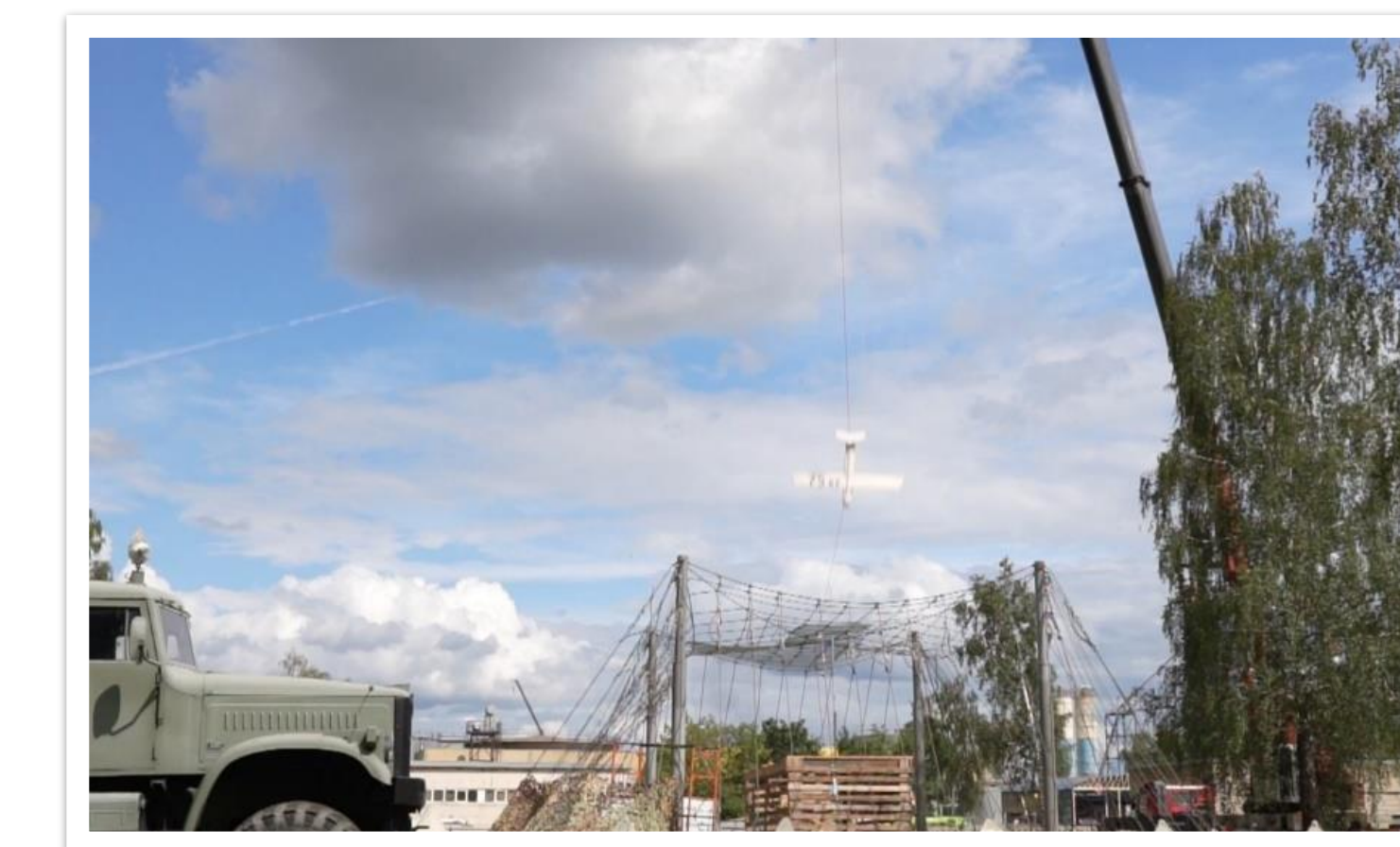
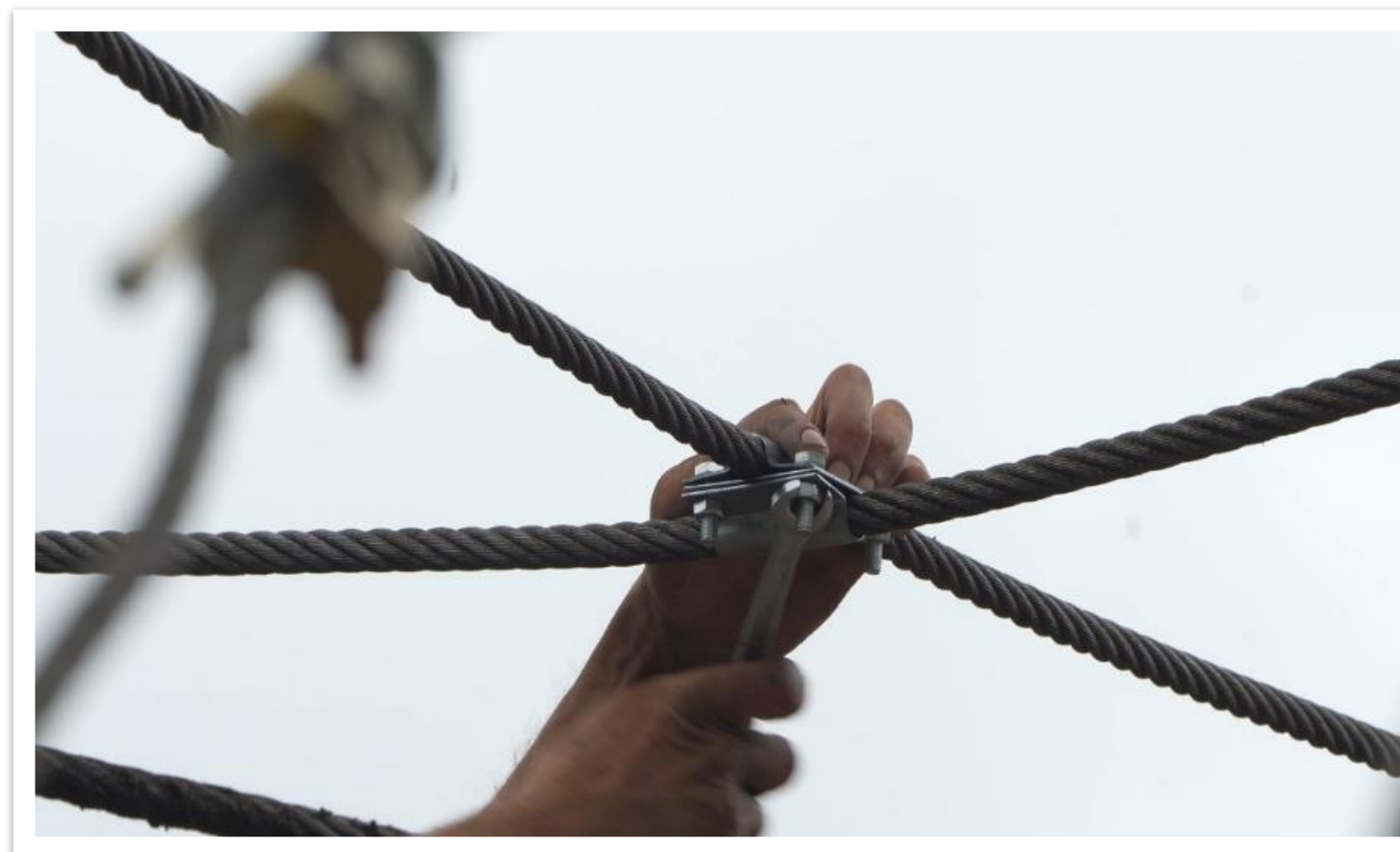
НА ОСНОВАНИИ
Протокола испытаний № 32311.ИЛ04.С016365 от 14.10.2024 года, выданного испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «Авалон». Свидетельство об упоминании № ARTALIX.RU.32311.ИЛ04. Дата регистрации свидетельства: 02.09.2024 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Схема сертификации: 1с.

 М.П. Руководитель органа  М.А. Сидорсов
Эксперт  А.М. Мельурин

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Нами был произведен сброс с высоты 40 метров БПЛА всех нормируемых типов согласно Своду Правил (малый – 75 кг, легкий – 140 кг, средний – 260 кг) со скоростью 100 км/ч.



Как показывает практика, часто риск повреждения и разрушения несут не только прямые атаки БПЛА, но и последствия их подавления средствами РЭБ и ПВО. Горящие, хаотично падающие обломки доставляют серьезный ущерб не только инфраструктурным объектам, но и населению.

Разрабатываемые нами решения включают в себя и противоосколочные мероприятия. Мы ведем постоянный мониторинг ситуации в небе и на земле и дорабатываем ЗОК с учетом актуальных угроз.

Последствия падения обломков БПЛА





Спасибо за внимание!