

ГРУППА КОМПАНИЙ

«Обнинск Сталь Проект» + «МЕТАЛОН»

Антидроновая защита

Гражданских и промышленных
объектов

Защитные ограждающие конструкции

Проектирование · изготовление
и комплектация · монтаж



СЕНТЯБРЬ 2026

Не отдельная сетка, а инженерная система

Три вопроса, на которые должен отвечать проект защиты предприятия.

01

Что защищаем

Границы защищаемого объекта, требуемый уровень защиты и условия эксплуатации.

02

Чем обосновываем

Проектные решения, расчёты, характеристики материалов и результаты испытаний — в применимом объёме.

03

Что реализуем

Согласованный состав конструкций, изготовление и комплектацию, монтаж и передачу документации.

Предмет согласования — состав и подтверждённые характеристики всей системы.

ОСП + «Металон»: компетенции полного цикла

Распределение ролей — по корпоративным материалам группы компаний.



Генеральная проектная организация

Комплексное проектирование.
Расчёт и объёмное проектирование.
Использование BIM-технологий.



Генеральная подрядная организация

Строительно-монтажные работы.
Монтаж с выполнением фундаментов.
Комплектация строительными материалами.

Проектирование



Изготовление и комплектация

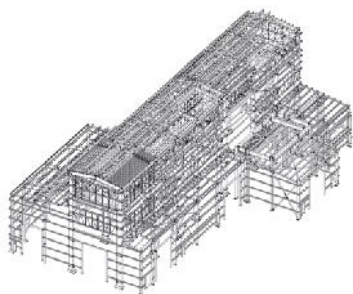


Монтаж

От 3D-модели к промышленному сооружению

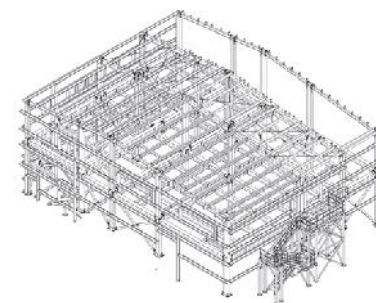
Примеры из корпоративного каталога группы. Это строительные проекты, а не кейсы защиты от БПЛА.

ТЕПЛОВАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ · ЕРЕВАН



В каталоге указано сотрудничество по проекту с итальянской RENCO.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС · МАЛОЯРОСЛАВЕЦ



Проект и фотография объекта опубликованы в каталоге группы.

ЗОК — система взаимосвязанных элементов

ЗОК — защитные ограждающие конструкции; ВЗОК — временные защитные ограждающие конструкции.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА

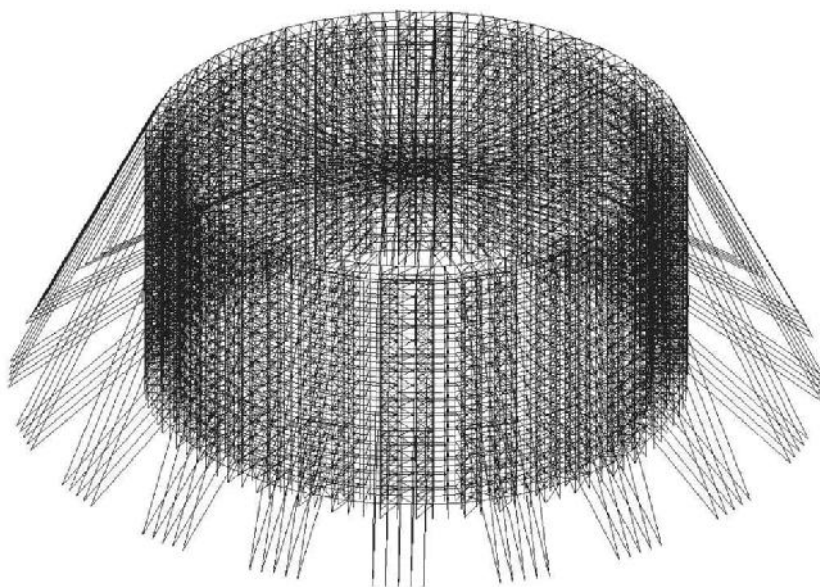


Схема из материалов заказчика. Полный состав системы назначается проектом.

01 Сетки и стальные канаты

Улавливающие и преграждающие элементы.

02 Опоры, связи и фундаменты

Несущая часть системы и передача нагрузок.

03 Энергопоглощающие устройства

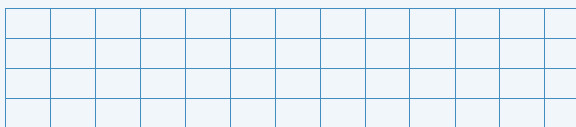
Демпферы и другие предусмотренные проектом элементы.

04 Противоосколочные элементы

Тюфяки, маты или стенки — по требуемому уровню защиты.

Виды ограждений: выбирать по функции

Название материала само по себе не определяет уровень защиты.



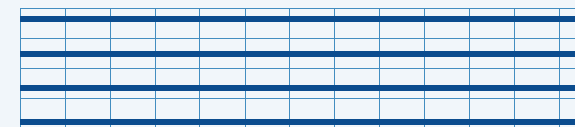
Сетчатые

Полотно для улавливания БПЛА и фрагментов. Материал и исполнение проверяются в составе конкретной конструкции.



Тросовые

Стальные канаты и узлы крепления. Требуются расчёт и согласование с другими защитными элементами.



Комбинированные

Сочетание сеток, канатов и иных элементов. Комплектация определяется задачей и проектом, а не универсальной схемой.

В материалах используются металлические сетки «рабица», «Манье» и «Панцирь», а также арамидные сетки.

Сравнивать следует характеристики конкретного исполнения, а не только материал полотна.

Четыре уровня защиты по СП 542

Уровень принимают по документам по стандартизации или заданию на проектирование.

Элементы решения	1-й	2-й	3-й	4-й
Защитные сетки	+	+	+	+
Дополнительные сетки	+	+	+	—
Стальные тросы	+	+	+	+
Опоры	+	+	+	+
Растяжки	+	+	+	+
Тюфяки / маты	+	+	—	—
Противоосколочные стенки	+	—	—	—

УЧИТЫВАЕМЫЕ ТИПЫ БПЛА

- 4** Малый
- 3** Малый и лёгкий
- 2** Малый, лёгкий и средний
- 1** Включая средний с возможностью поражения осколками

1-й уровень предусматривает наиболее широкий набор мер, 4-й — базовый по таблицам СП.

Два варианта опорной схемы

Выбор определяется объектом и расчётом. Ни один вариант не является универсальным.

Независимая

Нагрузки обходят защищаемый объект



Система имеет собственные несущие конструкции и фундаменты.

Зависимая

Нагрузки передаются на объект



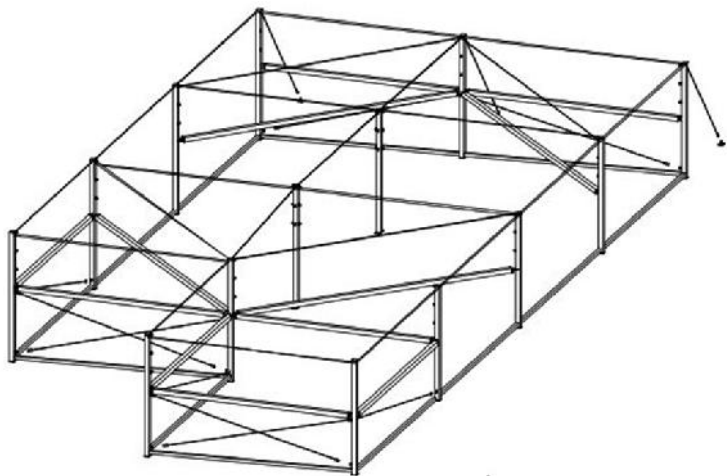
Нужен поверочный расчёт конструкций объекта; при необходимости — обследование.

Условные схемы передачи нагрузок. Не являются рабочими чертежами.

Локальные участки и оборудование

Примеры компоновки для ограниченных по площади зон из предоставленных материалов.

КАРКАСНАЯ СХЕМА



РАЗМЕЩЕНИЕ СЕТЧАТОГО ОГРАЖДЕНИЯ



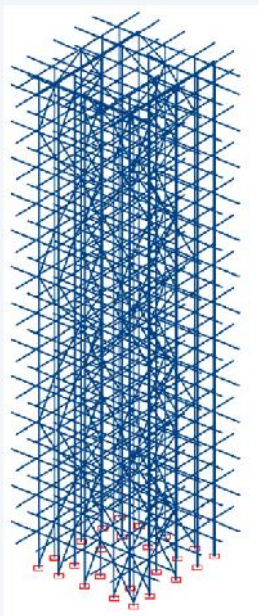
Что уточняется при проработке

Границы зоны · доступ к оборудованию · опорная схема · условия обслуживания

Иллюстрации не заявляются как выполненные проекты ГК ОСП / «Металон» и не подтверждают уровень защиты.

Дымовые трубы и высотные сооружения

Пример пространственного каркаса и его размещения вокруг существующих конструкций.



МОДЕЛЬ



ФОТО

01 Геометрия сооружения

Компоновка увязывается с существующими конструкциями и оборудованием.

02 Несущая схема

Опоры, связи, узлы и основания рассматриваются как единая система.

03 Доступ и обслуживание

Условия монтажа, осмотра и ремонта учитываются в проекте.

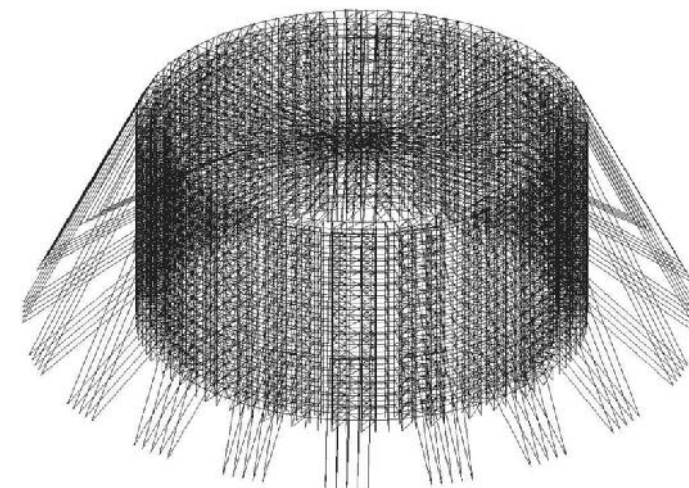
Иллюстрации из материалов заказчика; авторство и защитная стойкость не подтверждены.

Резервуары и крупные сооружения

Пример отдельного пространственного каркаса вокруг резервуара.



Фото показывает размещение каркаса, но не подтверждённую защитную стойкость или завершённую комплектацию.

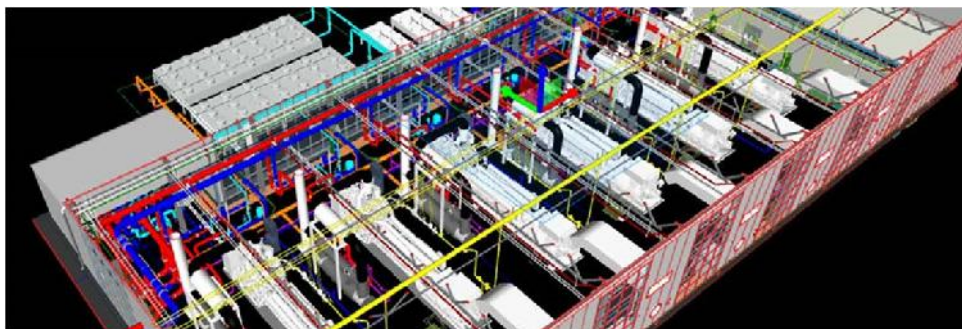
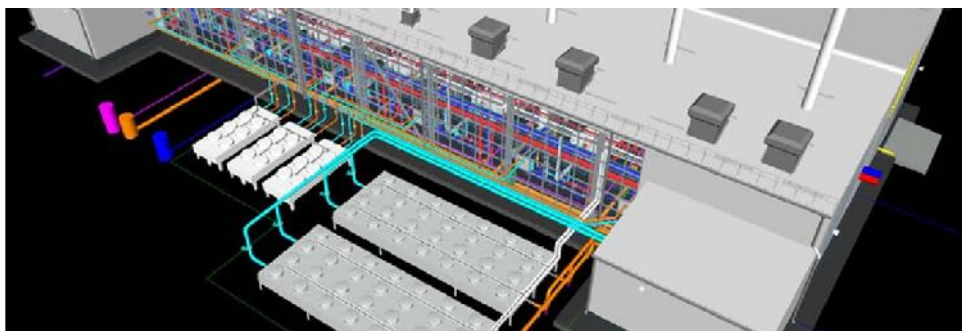


Проект привязывается к объекту

Геометрия, опорная схема и эксплуатационные ограничения уточняются индивидуально.

BIM и расчёты: от компоновки к обоснованию и применению

Трёхмерная модель помогает согласовать решение; расчёт подтверждает его несущую способность; проект - реализацию.



Изображения BIM-моделей — из корпоративного каталога; это не расчёт показанных ранее ЗОК.

01 Пространственная увязка

Расположение конструкций и инженерных систем в общей модели.

02 Расчётная модель

Нагрузки, усилия в элементах и работа соединений для принятого решения.

03 Документация

Чертежи, узлы и спецификации для изготовления и монтажа.

Условия площадки входят в проект защиты

Система должна быть совместима с безопасной эксплуатацией предприятия.

01 Нагрузки

Собственный вес, монтажные и климатические нагрузки, особые воздействия.

02 Состояние конструкций

При опирании на объект — проверка несущей способности, при необходимости обследование.

03 Пожаротушение

ЗОК не должна мешать проезду пожарной техники и действию средств пожаротушения.

04 Материалы

На взрывопожароопасных объектах запрещены сетки из горючих материалов.

05 Срок службы

Срок задаётся проектным заданием с учётом ремонтпригодности.

06 Технический контроль

Регулярные проверки состояния, обслуживание и восстановление повреждённых элементов.

Как организовать реализацию

Предлагаемая схема работ. Состав этапов и результатов закрепляется в договоре.

ЭТАП	РЕЗУЛЬТАТ
01 Исходные данные	Задание, границы работ, требования к объекту
02 Проектирование	Принятое решение, расчёты, чертежи и спецификации
03 Изготовление и комплектация	Материалы и конструкции по проекту; сопроводительные документы
04 Монтаж и контроль	Установка конструкций; контроль комплектности и узлов
05 Приёмка и эксплуатация	Исполнительная документация и порядок дальнейшего контроля

Бюджет определяется составом работ

Ориентиры структуры стоимости.

5–10%

Проектирование

50–60%

**Изготовление
и комплектация**

Остаток

Монтаж

Что уточнить в коммерческом предложении

Фундаменты и подготовка площадки • доставка и техника • условия монтажа
Документация и согласования • границы комплектации • налоги и условия оплаты

Что зафиксировать до начала работ

Проверяем не рекламную формулировку, а комплект документов и границы ответственности.

Предмет согласования	Что должно быть определено
Объект и требования	Защищаемая зона, уровень защиты, расчётные воздействия и ограничения.
Проект и комплектность	Схема, чертежи, спецификации, узлы и перечень входящих в поставку элементов.
Подтверждение характеристик	Расчётное обоснование; документы на материалы; испытания в применимом объёме.
Приёмка и эксплуатация	Проверка комплектности, исполнительная документация, регламент контроля и ремонта.

Заявленная характеристика относится к конкретной конструкции и подтверждающим документам.

ПЕРВЫЙ ШАГ

Начнём с исходных данных по объекту

Для первичного обсуждения

- 01 Тип объекта и регион размещения
- 02 Планы, фотографии и основные габариты
- 03 Имеющаяся проектная документация
- 04 Требования к защите и эксплуатации
- 05 Желаемый состав и этапность работ

Документацию ограниченного доступа передавайте по отдельно согласованному защищённому каналу.



ГРУППА КОМПАНИЙ

ОСП + «Металон»

8 800 250-80-60

info@obninsksteel.pro

obninsksteel.pro

Калужская область, г. Обнинск
проспект Ленина, 127