

ПОКРАСОЧНЫЕ ПРОИЗВОДСТВА для судостроения



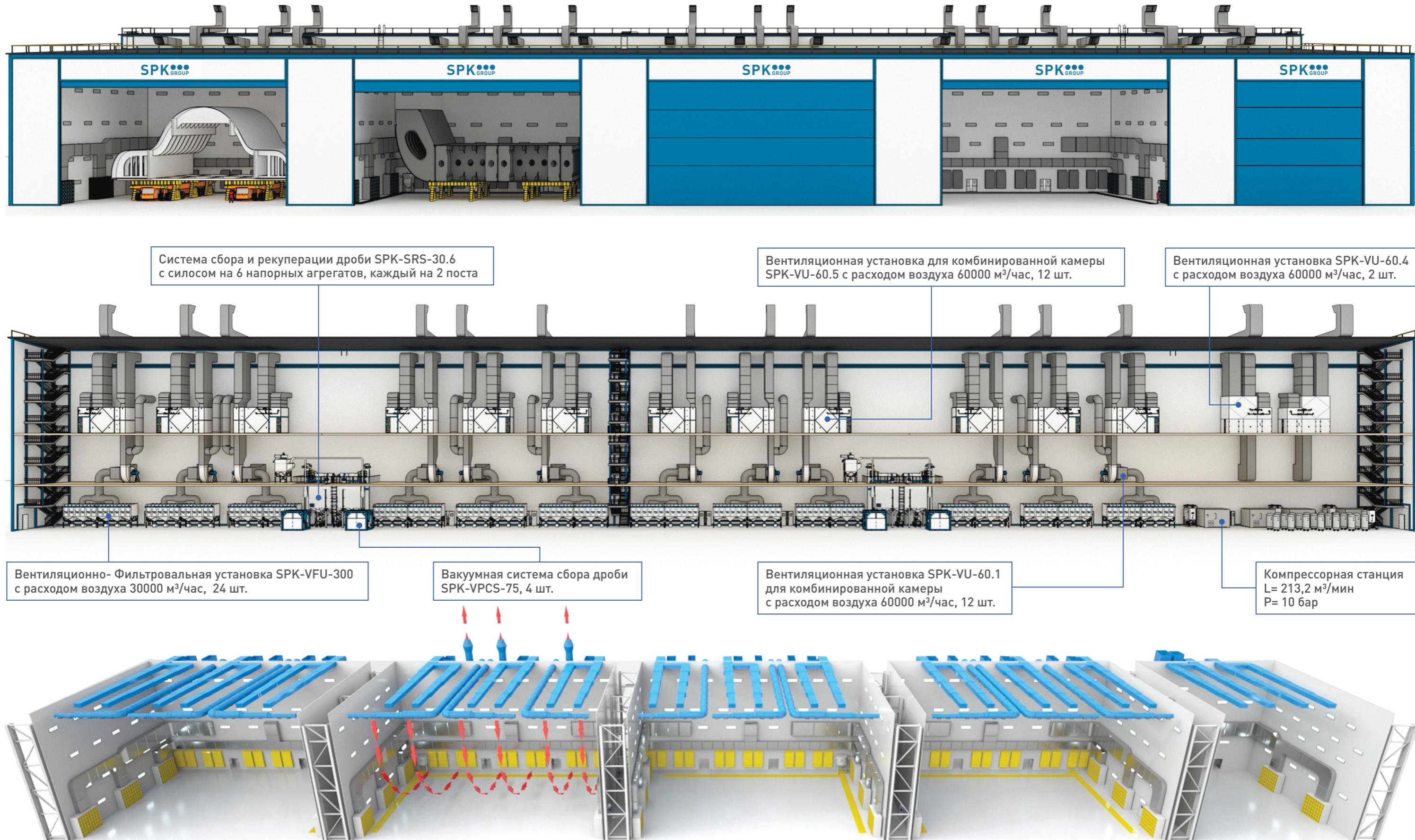
- дробеструйно-окрасочно-сушильные камеры
- дробеструйные камеры
- зоны открытой окраски
- линии консервации металла
- вакуумные установки сбора дроби



Комбинированные дробеструйно-окрасочно-сушильные камеры №1,2 SPK-35.25.18

Комбинированные дробеструйно-окрасочно-сушильные камеры №3,4 SPK-35.25.18

Окрасочно-сушильные камера SPK-25.25.18





Комбинированные дробеструйно-окрасочно-сушильные камеры для судостроения

Описание проекта

Комплекс состоит из двух спаренных дробеструйно-окрасочно-сушильных камер. В них обрабатываются детали судов и их корпуса в сборе. Камеры функционируют как отдельно, так и в едином режиме, что позволяет обрабатывать изделия любых размеров, включая крупногабаритные. Размеры рабочего пространства — 66 x 24 x 21 м. Предусмотрена одновременная работа до 16 дробеструйщиков и до 16 маляров.

Вызовы проекта

- Обеспечение безопасности при совмещении в одном пространстве технологических процессов окраски и дробеструйной обработки.
- Ограниченнное пространство и существующие зауженные бетонные приямки для технологического оборудования.
- Необходимость обеспечения обработки внутренней поверхности изделия, включающая подачу и вакуумный сбор дроби, вентиляцию для обработки замкнутых пространств.
- Замена предусмотренного проектом немецкого оборудования на полностью отечественное, согласование изменений в проектной документации.
- Применение энергоэффективных решений технологического оборудования, соответствующих мощностям тепловой сети предприятия.

- 16 дробеструйщиков
- 16 маляров
- 140 тонн дроби
- 720 000 м³/час — суммарная технологическая вентиляция



Окрасочно-сушильная камера для блоков нефтяных платформ

Описание проекта

Проектом предусмотрено 3 окрасочно-сушильные камеры размерами 58 x 50 x 22 м каждая. В них выполняется нанесение защитных покрытий, включающее огнезащиту металлических конструкций блоков нефтяных платформ. Одновременно в камерах может работать до 96 операторов-маляров (по 32 маляра в каждой).

Параметры изделия

Размеры обрабатываемого изделия — 52 x 44 x 18 м, вес — до 800 тонн.

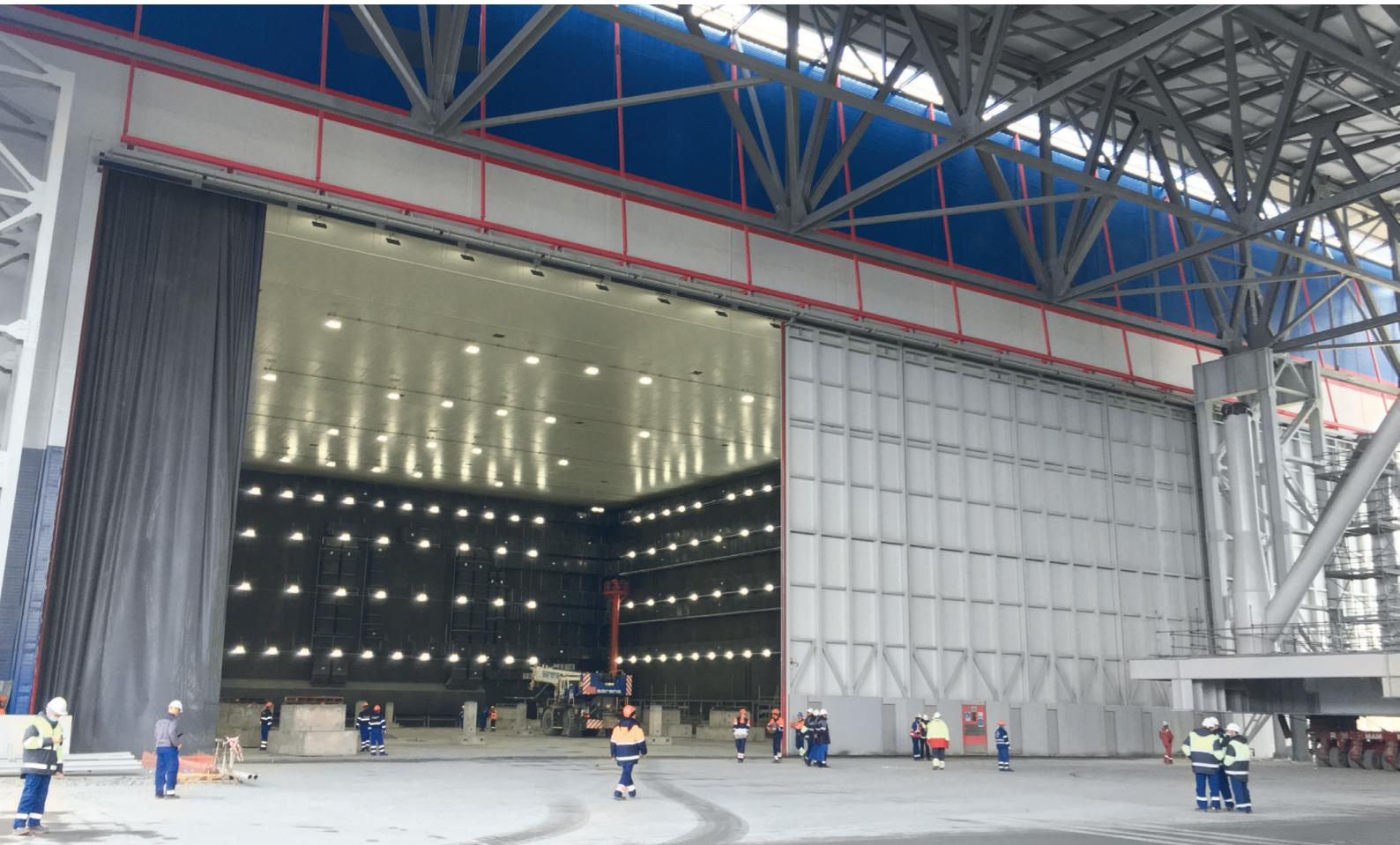
Вызовы проекта

- Очень высокие требования по обеспечению безопасности: резерв технологического оборудования, аварийная вентиляция, роботизированное пожаротушение.
- Необходимость обеспечить высокую ёмкость фильтрационной системы от окрасочного опыла для бесперебойной работы.
- Обеспечение энергоэффективных решений для технологической вентиляции в условиях ограниченной мощности подстанции ближайшего города (удалось снизить потребление с 12 до 8 МВт на окрасочный участок).
- Удаленность и труднодоступность объекта. Не было возможности найти рабочих и аренды оборудования для монтажных работ в регионе. Реализация проекта с использованием своих специалистов и собственного грузоподъёмного оборудования.



Основные характеристики проекта:

- 96 маляров;
- 2400 тонн — суммарный вес изделий в окраске;
- 861 000 м³/час — суммарная технологическая вентиляция;
- 1 032 000 м³/час — суммарная аварийная вентиляция;
- 8 МВт электрического потребления на нужды технологического оборудования.



Дробеструйная камера для блоков нефтяных платформ

Описание проекта

В дробеструйной камере размерами 58 x 50 x 22 м предусмотрена одновременная работа 16 операторов для выполнения очистки металлической поверхности дробеструйным способом. Осуществляется аспирация от пылевой взвеси, поддержание температуры и осушение воздуха. После очистки поверхность обеспыливается, а дробь собирается вакуумными установками. Далее выявляются дефекты поверхности и сварных швов и при необходимости прямо в камере осуществляется сварка.

Вызовы проекта

- Расположение всего технологического оборудования в существующие зауженные площади, в 3 яруса.
- Силос для дроби обеспечивает объем, достаточный для обработки всего изделия и составляет 210 тонн.
- Аспирационная система производительностью 300 000 м³/час.
- Вакуумная система сбора дроби суммарной мощностью 220 кВт.
- Организация осушки циркуляционного аспирационного воздуха, для увеличения времени до образования вторичной коррозии очищенной поверхности в условиях агрессивного морского климата.

- 16 дробеструйщиков
- 210 тонн дроби
- расход воздуха — 300 000 м³/ч



Параметры изделия

Размеры обрабатываемого изделия — 52 x 44 x 18 м, вес — до 800 тонн.



Комбинированная дробеструйно-окрасочно-сушильная камера для блоков нефтяных платформ

Описание проекта

Комплекс состоит из одной комбинированной дробеструйно-окрасочно-сушильной и двух окрасочно-сушильных камер. В нем обрабатываются крупные блоки нефтяных платформ и малые детали. Комбинированная камера размерами 54 x 38 x 22 м обеспечивает возможность работать как в дробеструйном режиме, осуществляя сварку, так и в режиме окраски и высокотемпературной сушки. Вдоль всего цеха предусмотрена система сбора дроби механическим способом.

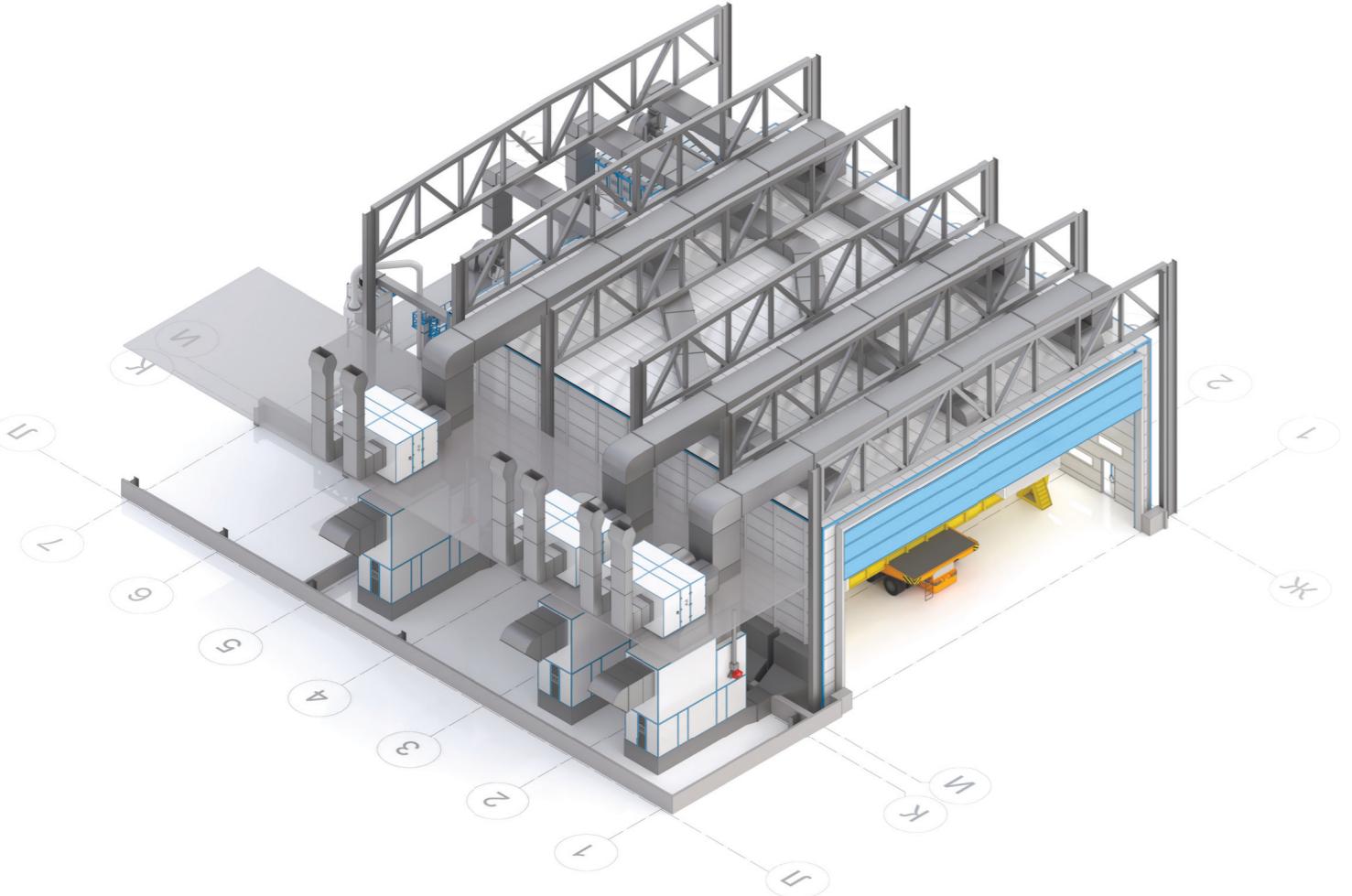


Основные характеристики проекта:

- 12 операторов-дробеструйщиков;
- 36 операторов-маляров;
- 170 тонн дроби.

Вызовы проекта

- Суммарный расход воздуха для комбинированной камеры сокращен с 540.000 до 260.000 м³/час за счет применения уникального технологического решения.
- Силос для дроби обеспечивает объем, достаточный для обработки всего изделия и составляет 170 тонн.
- Применение новейших напорных дробеструйных агрегатов для непрерывной подачи абразива на расстояние до 60 м/п.



Дробеструйно-окрасочно-сушильная камера для судовых блоков SPK-25.22.11

Описание проекта

Комбинированная камера дробеструйной обработки, окраски и сушки предназначена для выполнения ряда технологических операций как с отдельными судовыми блоками, так и блоками, собранными вместе. Изделия перемещаются в камеру и из камеры с помощью мобильной платформы с гидравлическим подъемником. Для обработки изделий на высоте применяются быстровозводимые леса. Габариты комплекса — 25x22x11 м.

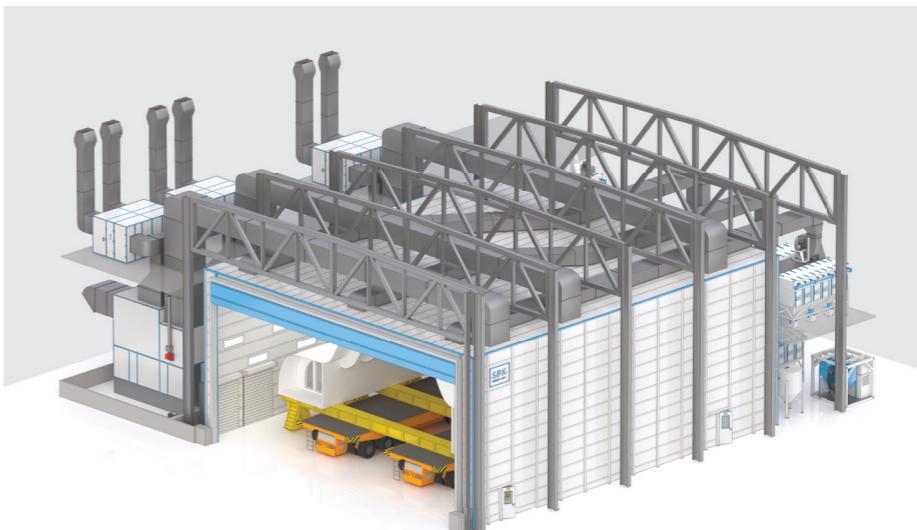
Для работы комплекса требуется:

- 610,6 кВт электрической энергии;
- 1,56 МВт тепловой энергии;
- 60,2 м³/мин сжатого воздуха.

Вызовы проекта

- Ограниченная площадь для реализации производства.
- Локализация выбросов в светле близости городской застройки.
- Высокая производительность оборудования.

Высокая эффективность судостроительного производства за счет уменьшения такелажных работ с судовым блоком

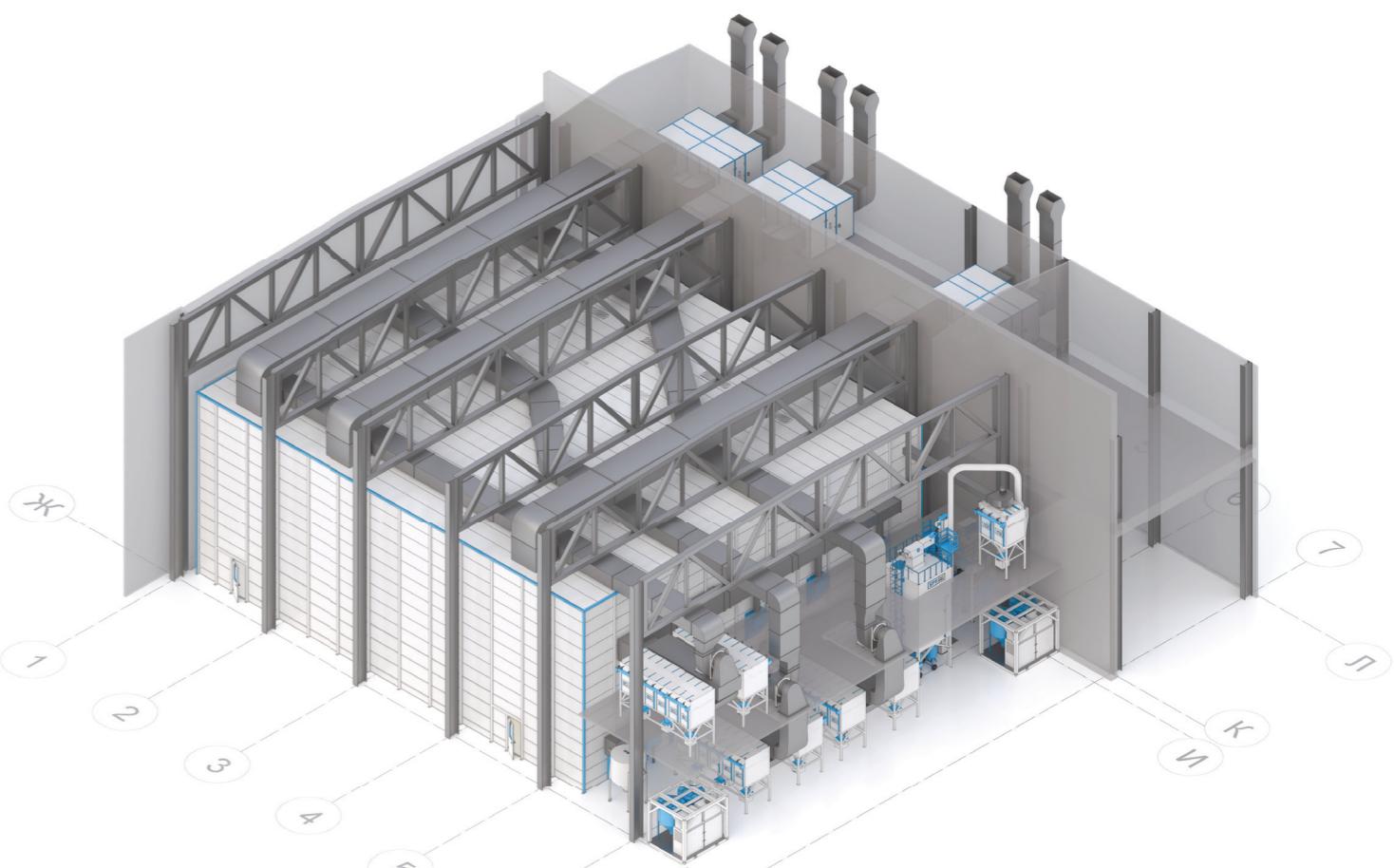


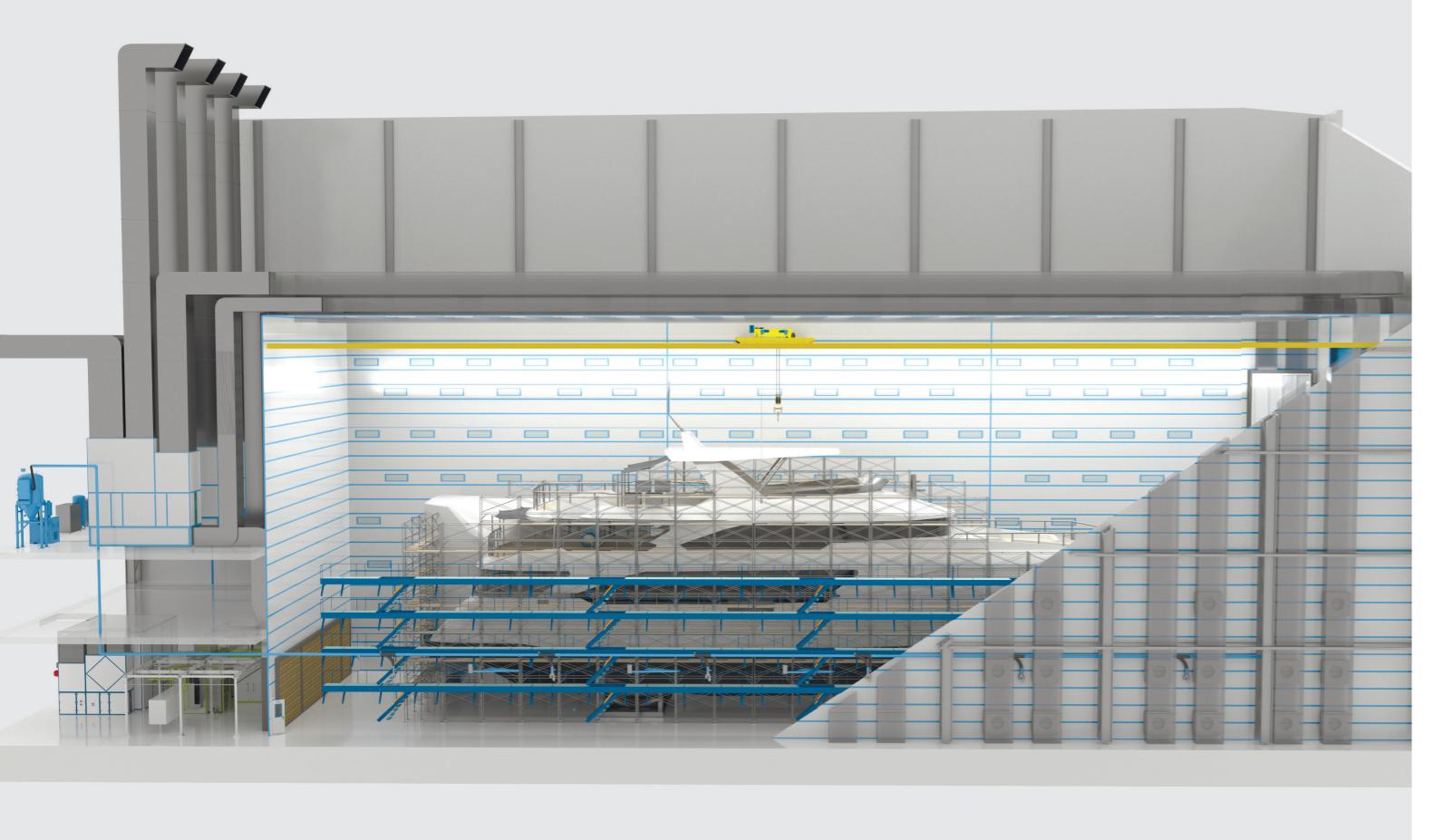
Параметры изделия

Размеры обрабатываемого блока судна — 18 x 16 x 8 м.

Основные характеристики проекта:

- 10 дробеструйщиков;
- 32 маляра.





Комплекс подготовки и окраски поверхности яхт

Описание проекта

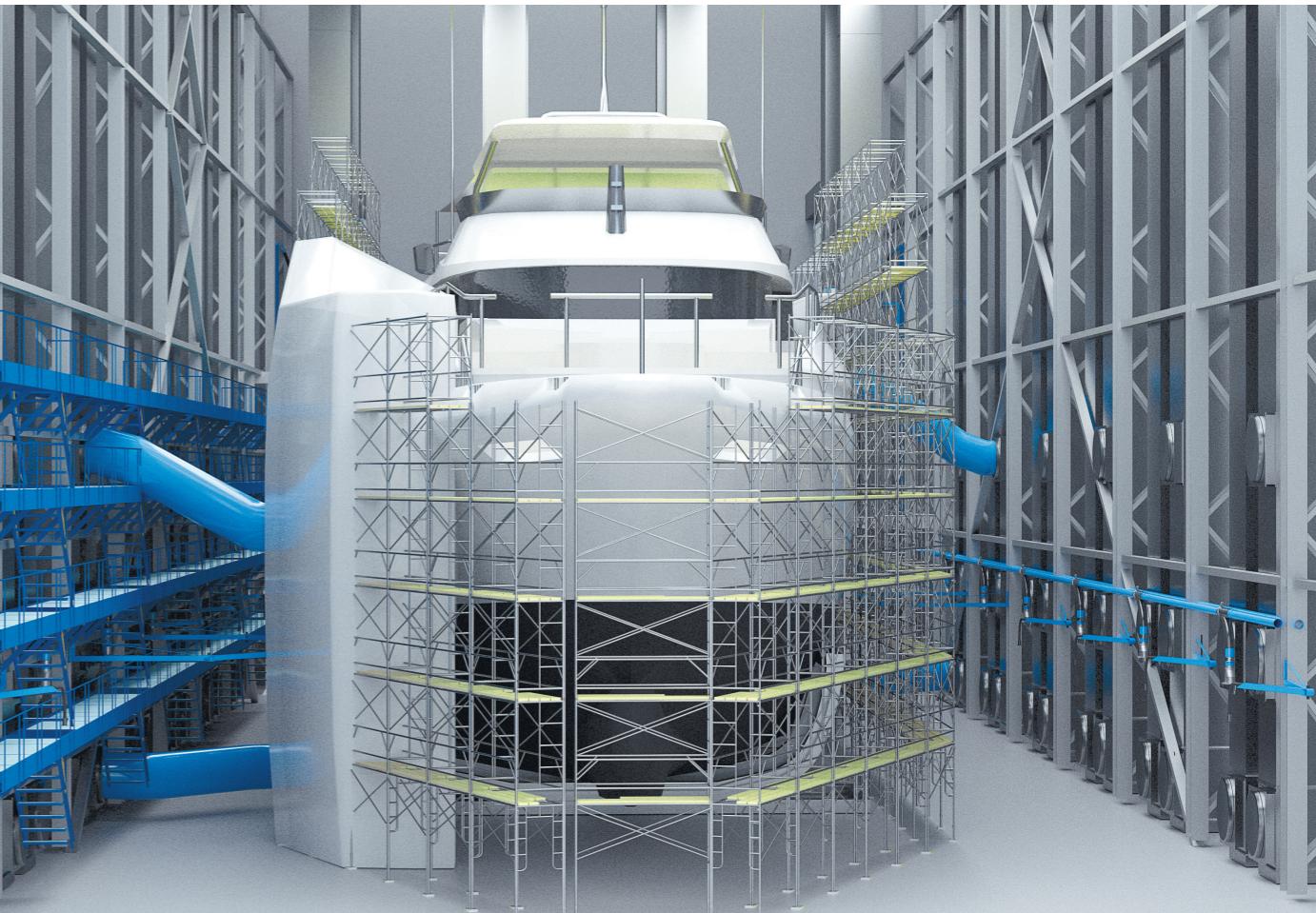
Комплекс обеспечивает возможность ремонтной подготовки поверхности и окраски яхт размером до 66 x 10 x 18 м. Он предназначен для обработки судов из стали, алюминия и композитных материалов.

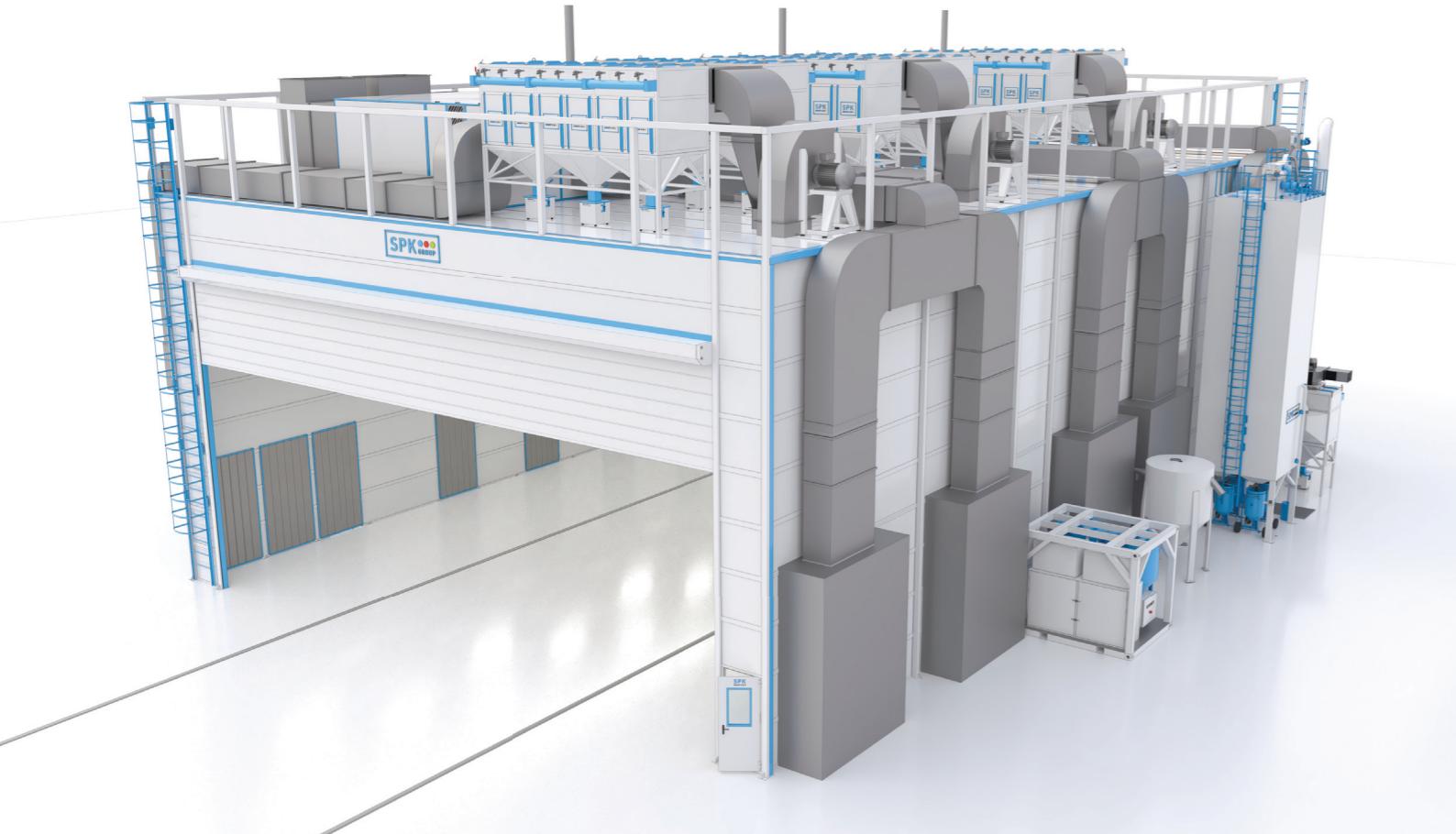
Предусмотрена возможность зонной обработки изделий. Каждая из зон снабжена индивидуальным подводом и отводом подготовленного воздуха, подводом на консоли энергетических сред: электричество, сжатый воздух, вакуум. В каждой из зон может обрабатываться либо часть крупного судна, либо малое судно целиком.

Вокруг зоны обработки выстраиваются быстровозводимые леса.

Для облегчения работы на высоте предусмотрены стационарные настенные галереи.

Для обеспечения смежных задач комплекс оборудован компрессорной станцией, краскоприготовительным отделением, линией порошковой окраски и малой камерой окраски.





Дробеструйно-окрасочно-сушильная камера для обработки судовых блоков SPK-26.18.7

Описание проекта

Комбинированная камера дробеструйной обработки, окраски и сушки предназначена для выполнения ряда технологических операций как с отдельными судовыми блоками, так и блоками, собранными вместе. Изделия перемещаются в камеру и из камеры с помощью телеги с гидравлическим подъёмником. Для обработки изделий на высоте применяются быстровозводимые леса. Габариты комплекса — 26 x 18 x 7 м.

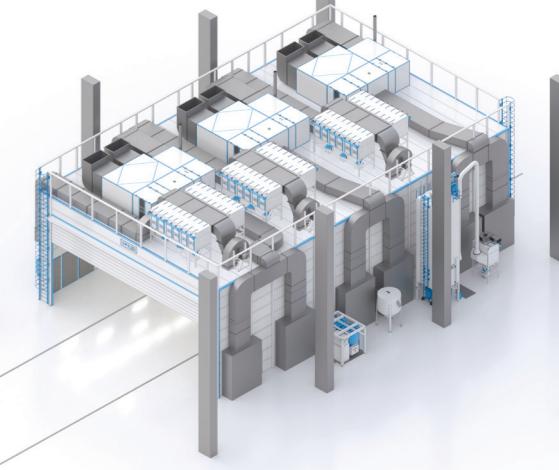
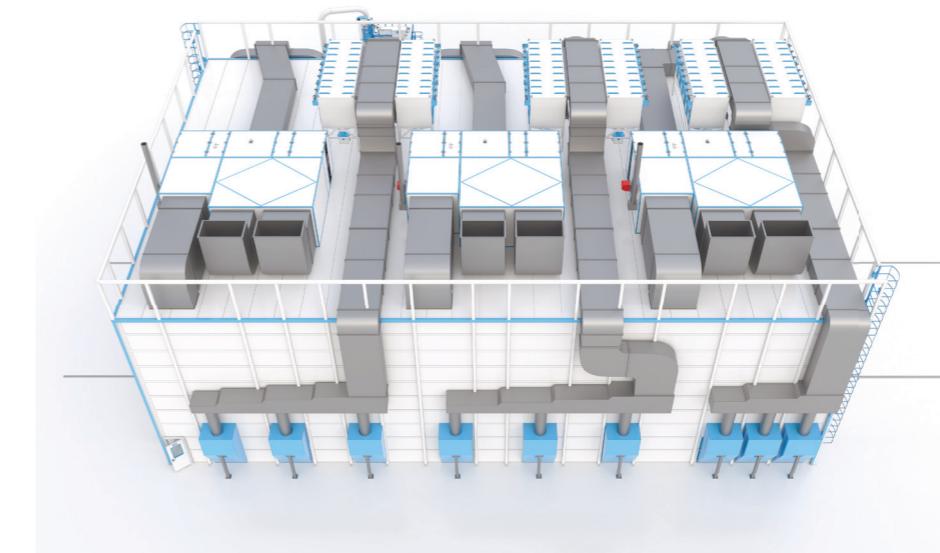
Для работы комплекса требуется:

- 276 кВт электрической энергии;
- 760 кВт тепловой энергии;
- 38,4 м³/мин сжатого воздуха.

Вызовы проекта

- Ограниченнное пространство для размещения вспомогательного оборудования.
- Вентиляционное оборудование на крыше камеры.
- Обеспечение безопасности и технологии при обработке внутренних замкнутых пространств.

Универсальное решение
для судостроительного
производства



Параметры изделия

Максимальные размеры обрабатываемого блока:

- судно 1
21x6x3 м, вес 25т;
- судно 2
блок 1: 12x8 м, вес 10,2т;
блок 2: 12x7 м, вес 15т;
блок 3: 10x7 м, вес 14т.

Основные характеристики проекта:

- 4 дробеструйщика;
- 6 маляров.





Комплекс подготовки и покраски для судостроения в уличном исполнении

Описание проекта

Комплекс 75 x 50 x 12 м является независимым, отдельно стоящим сооружением. Он состоит из двух дробеструйных и четырех окрасочно-сушильных камер, двухэтажного технического помещения.

Производство рассчитано на обработку 15 судов в год с суммарной площадью покраски около 1 100 000 м²/год.

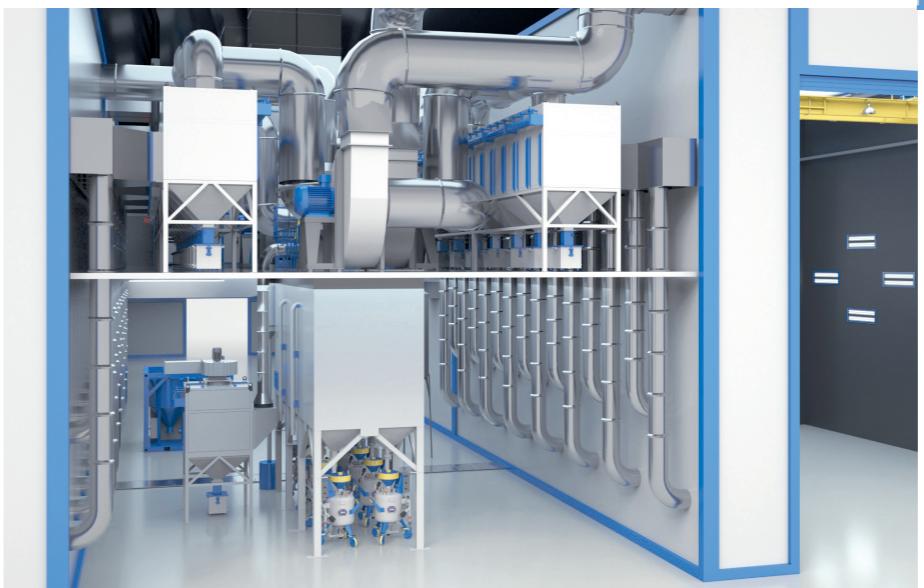
Для работы комплекса требуется:

- 1,1 МВт электрической энергии;
- 4,1 МВт тепловой энергии;
- 200 м³/мин сжатого воздуха.

Вызовы проекта

- Комплекс состоит из проходных камер, оснащенных мостовым краном, перемещающимся через них для удобной транспортировки изделий.
- Применение вакуумных установок для очистки от абразива внутри полостей изделия.
- Очень высокая производительность комплекса и потоковое решение в перемещении изделий.

Универсальный покрасочный комплекс для судостроения

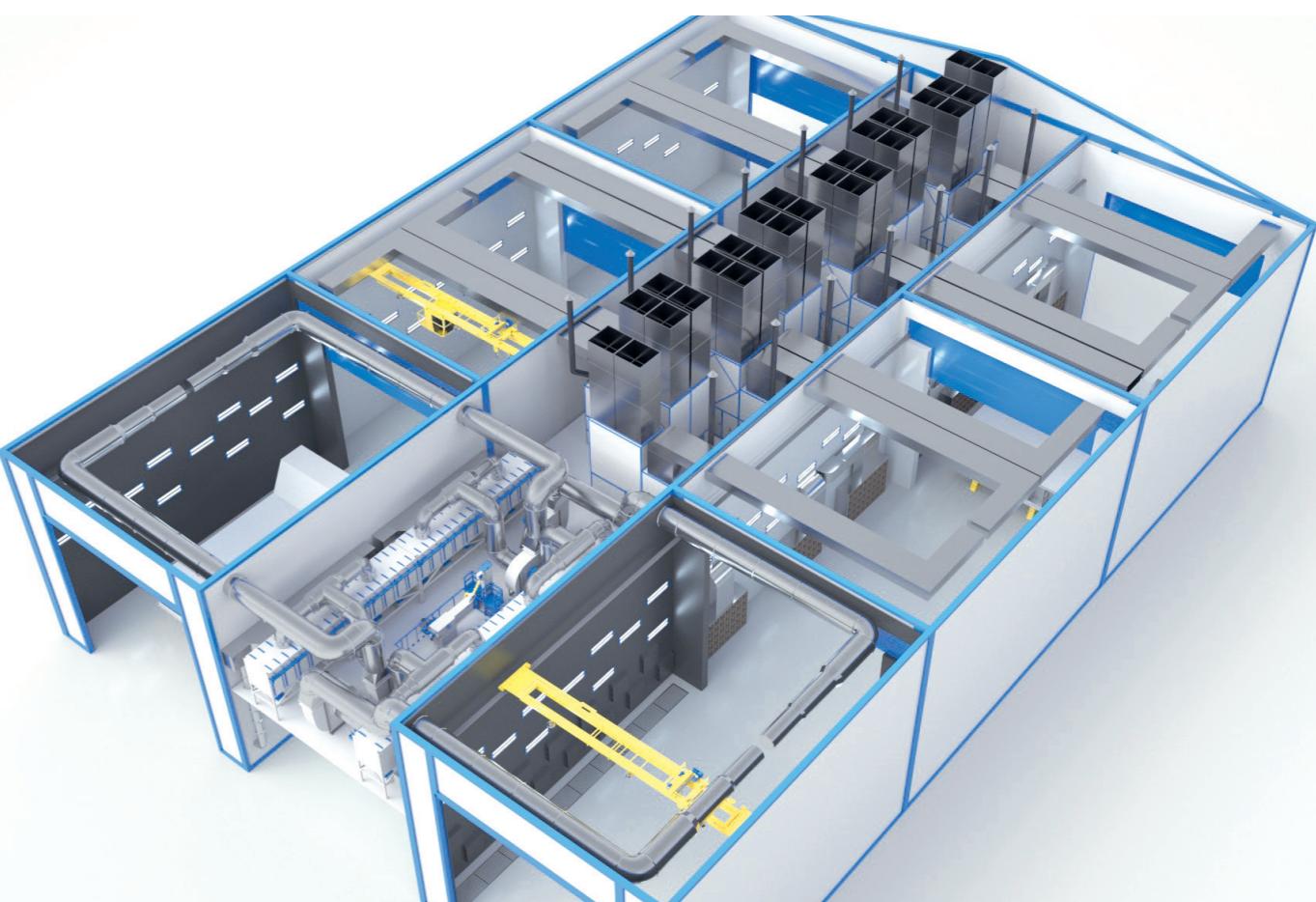


Параметры изделия

Максимальные размеры обрабатываемого блока судна: 17 x 12 x 5 м.

Основные характеристики проекта:

- 16 дробеструйщиков;
- 32 маляра.



Интеллектуальная и интуитивно понятная система управления сложным технологическими процессами SPK-PaintManager

SPK GROUP

10/03/2024 11:06:14 admin

20:48:29 выключен автомат насоса маслоотделителя

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ АГРЕГАТ 1

Режим работы: AUTO

Перепад давления: 20 Па

Ведущий вентилятор: ВЫТЯЖКА

Воздух:

Вытяжной / ПРИТОЧНЫЙ

30 °C / 30 % / 30 %

↓ ПРИТОК / СУШКА / РЕЦИРК / ↑ ВЫТЯЖКА

50 % / 50 %

Двери: Двери

Ворота 1: Ворота 1

Ворота 2: Ворота 2

МОТОЧАСЫ

Камера: 12345

Потолочные фильтры: 12345 СБРОС

Стеклов-ные фильтры: 12345 СБРОС

Фильтры G4 притока: 12345 СБРОС

Фильтры G4 вытяжки: 12345 СБРОС

ОБЩИЕ УСТАНОВКИ

P1

20 °C / 5 % / 10 Па / 40 мин

ОКРАСКА: 20 °C

СУШКА: 55 °C

ВРЕМЯ СУШКИ: 5000 мин

Сообщение: Система поддерживает интеграцию с различными источниками данных для оптимизации производственных процессов.

SPK GROUP

10/03/2024 11:06:14 admin

20:48:29 выключен автомат насоса маслоотделителя

BA 1

Остановка вентиляторов

Время: 20 °C

Температура: 5 %

Давление: 10 Па

Время сушки: 40 мин

Время сушки: 5000 мин

Сообщение: Система поддерживает интеграцию с различными источниками данных для оптимизации производственных процессов.

SPK GROUP

10/03/2024 11:06:14 admin

20:48:29 выключен автомат насоса маслоотделителя

ВЫБЕРИТЕ РЕЖИМ РАБОТЫ КАМЕРЫ

Дробеструйный (ДСК) ↔ Окрасочно-сушильный (ОСК)

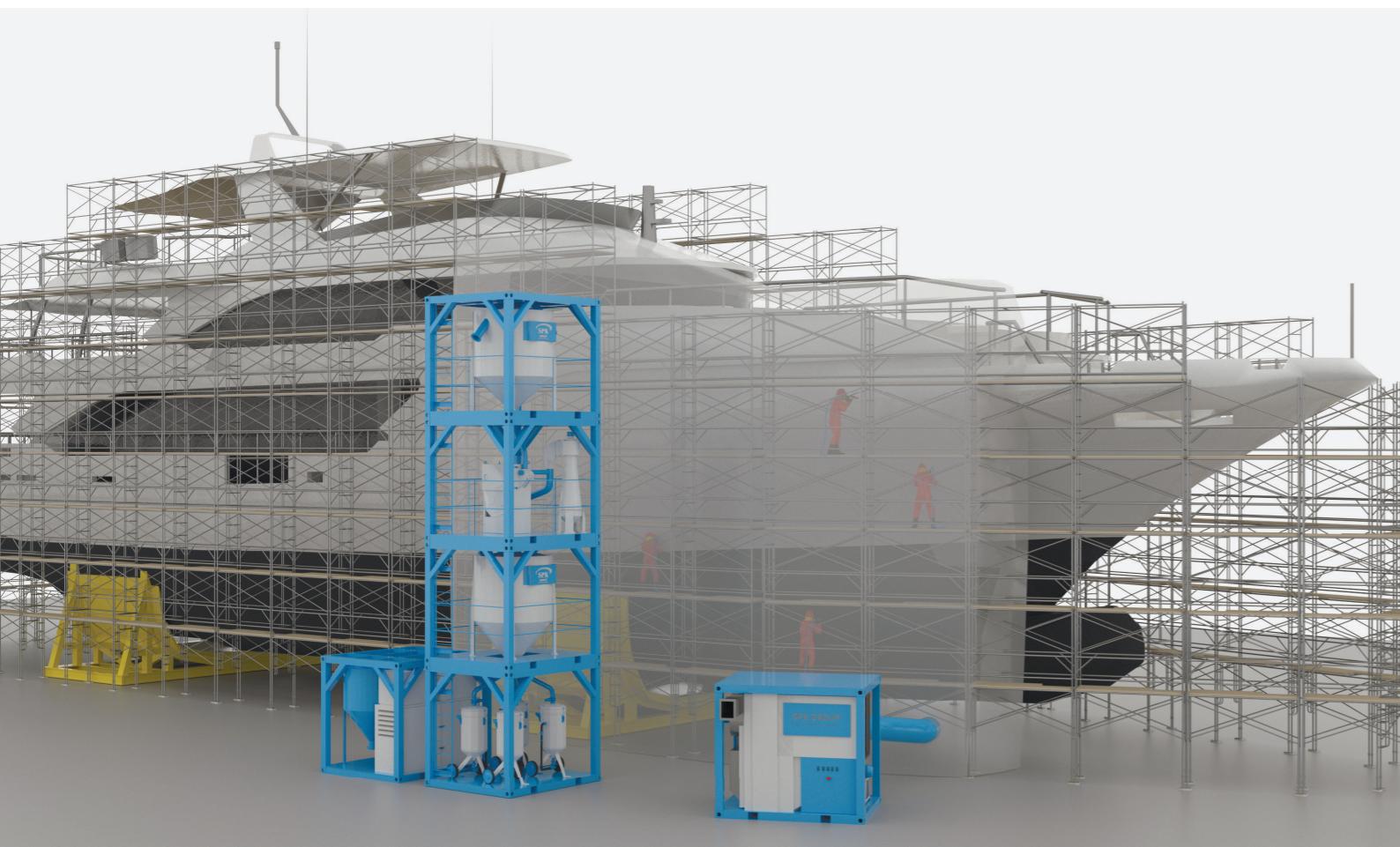
3D-диаграмма камеры

Моточасы камеры: 29384

Режим камеры: не выбран

Сообщение: Система поддерживает интеграцию с различными источниками данных для оптимизации производственных процессов.





Вакуумные системы по сбору и рекуперации дроби для судострояния SPK-VTB

Описание проекта

Для осуществления абразивной обработки изделий на стапеле или в цехах очистки и окраски применяются вакуумные башни SPK GROUP.

Данное оборудование обеспечивает подачу дроби или иного абразива к операторам-дробеструйщикам (до 4x человек), осуществляет вакуумный сбор дроби, ее очистку от крупных и мелких включений, накопление абразива перед подачей в напорные агрегаты.

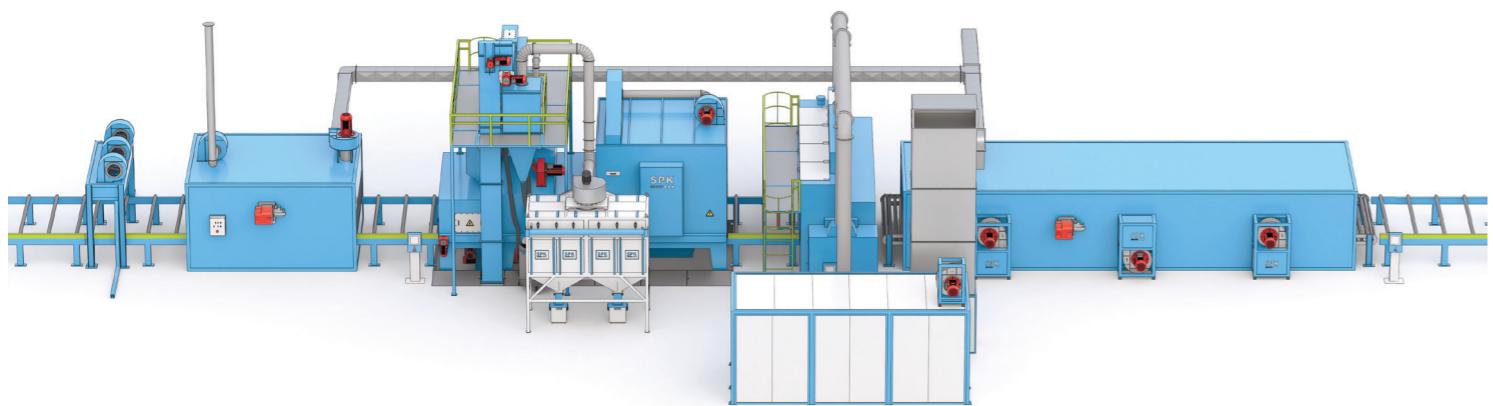
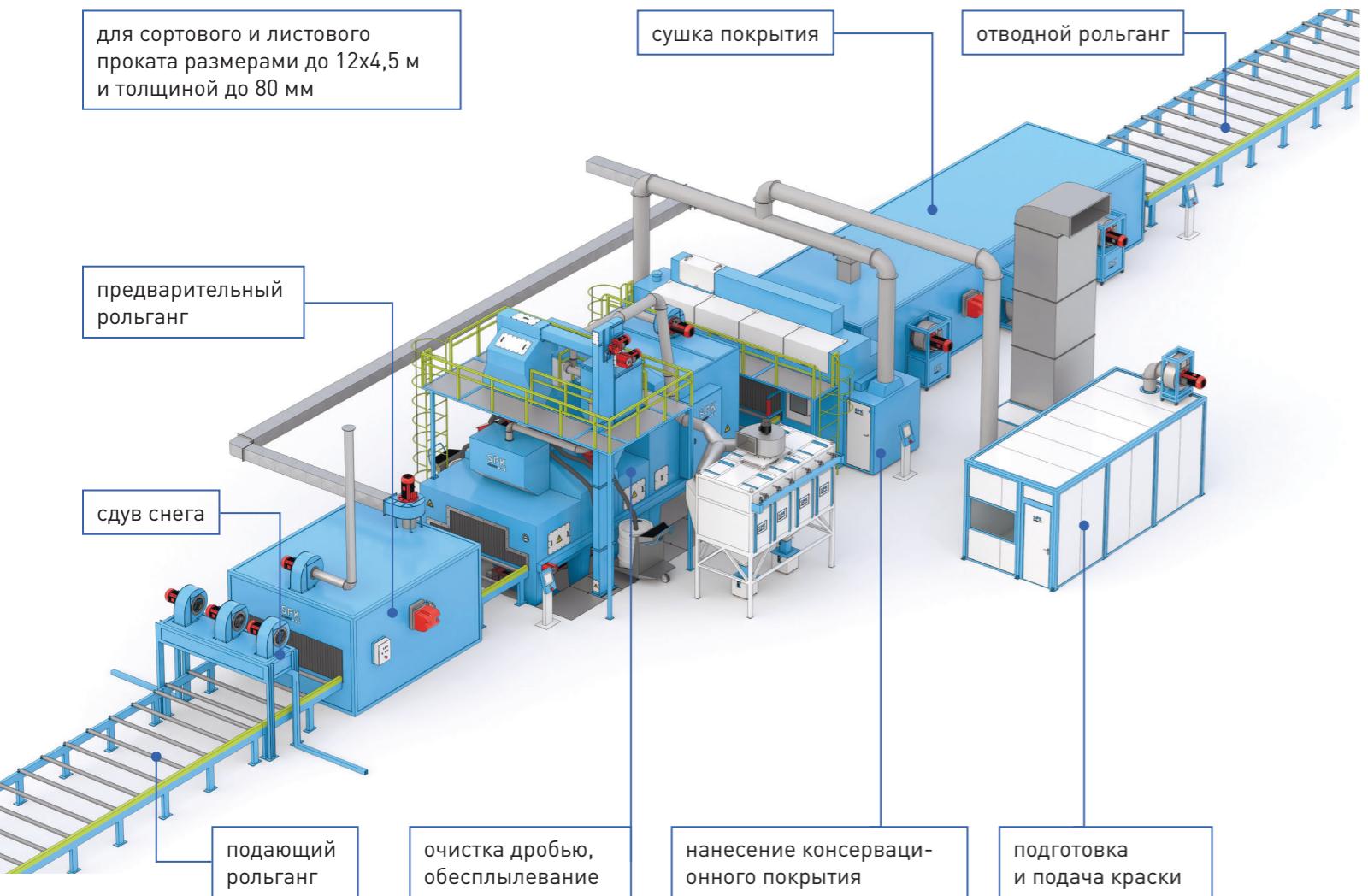
Установки могут располагаться как внутри цеха, так и на открытых площадках в зависимости от условий производства.

Вакуумные башни SPK-VTB имеют блочно-модульную конструкцию и разбираются на составляющие, сопоставимые с размером с 6-футового морской контейнера.

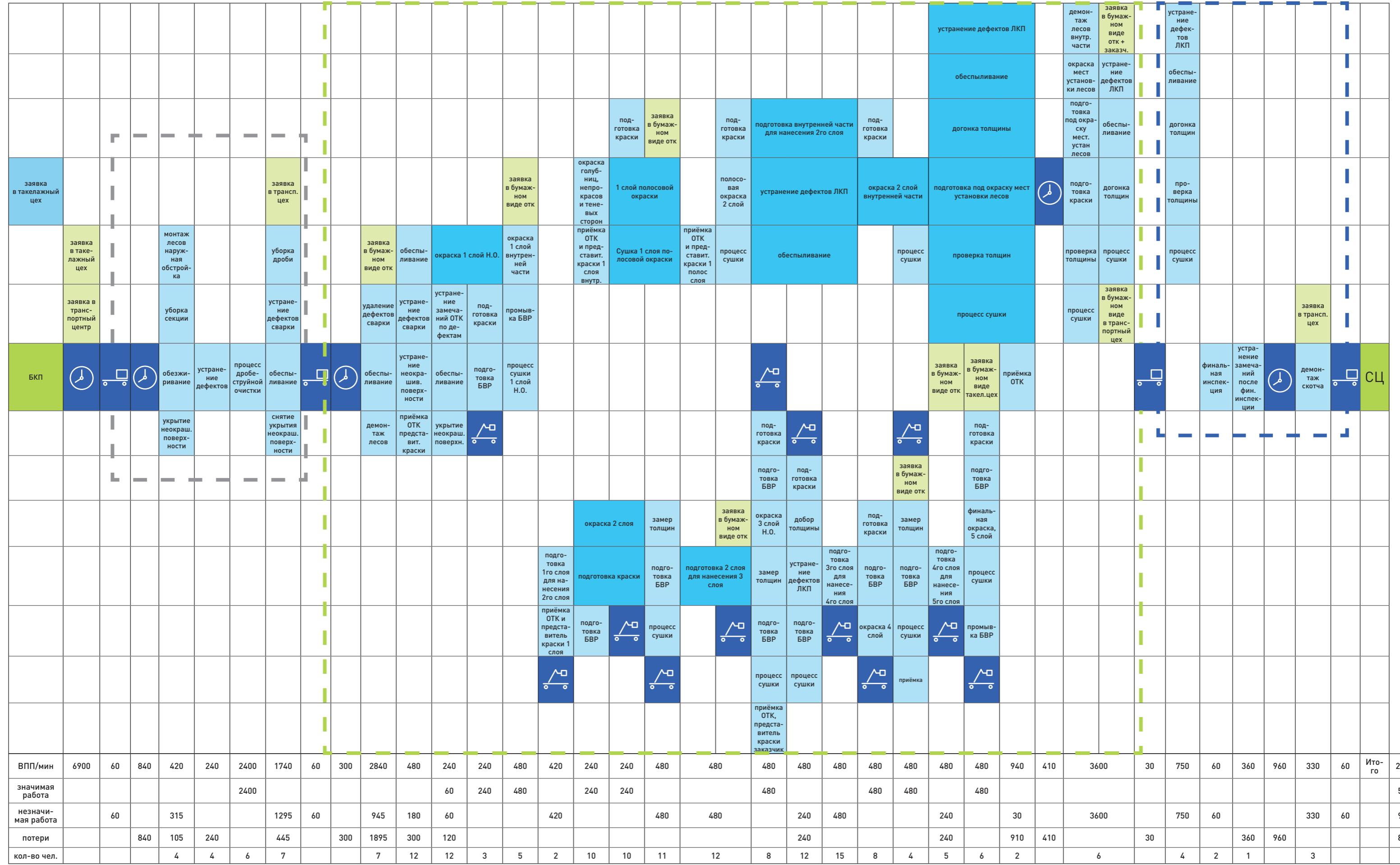
Вакуумный насос Рутса осуществляет разряжение в 50 кПа и мощный расход воздуха, что обеспечивает всасывание дроби и перемещение на расстояние до 120 м/п.



Автоматизированная линия дробеметной очистки и консервации металлопроката производительностью 160000 т/год для изделий судостроительной отрасли SPK D K 45.10.45-R



Аудит технологической цепочки. Карта потоков очистки и окраски секций



поставщик,
потребитель



транспортировка
автомобилем



работа
а гидроподъёмнике



дание

аявка
другие



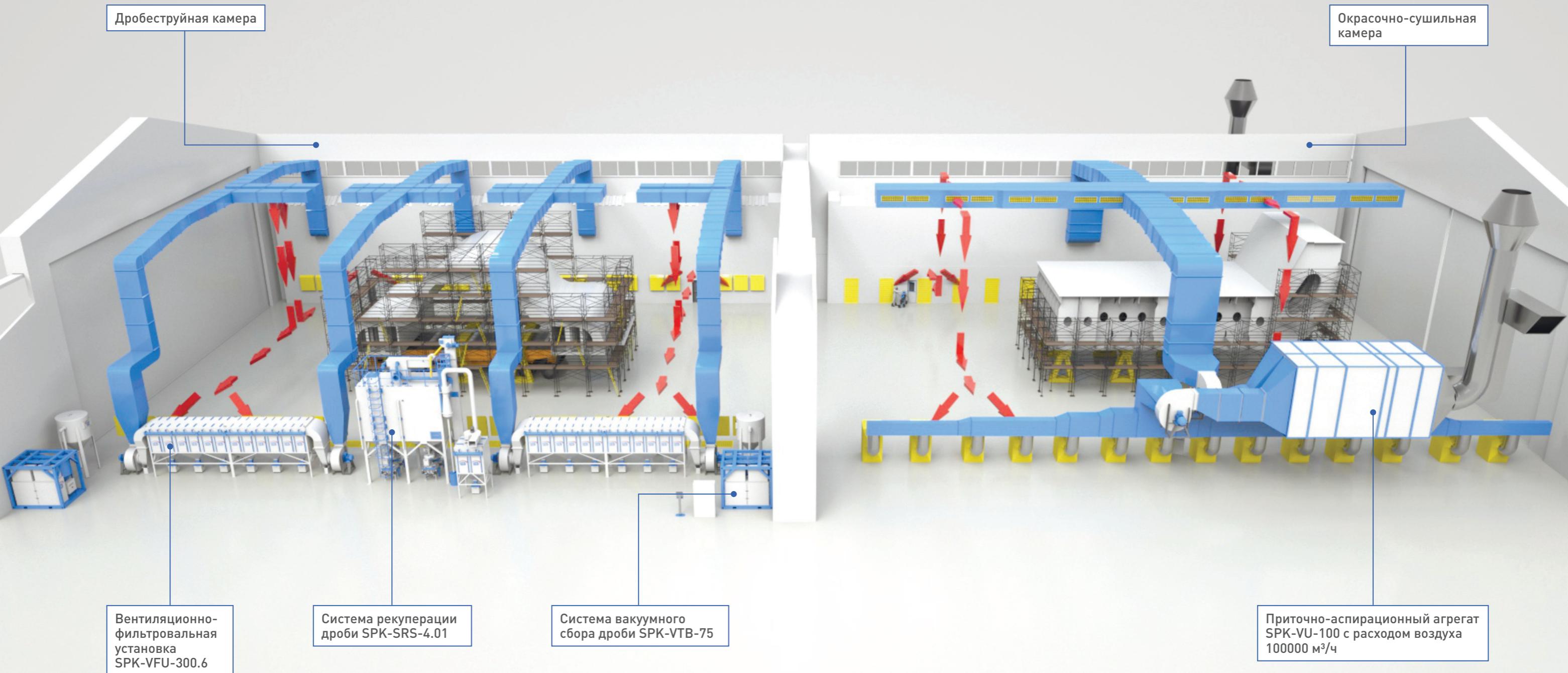
работа
камере
робеструйной



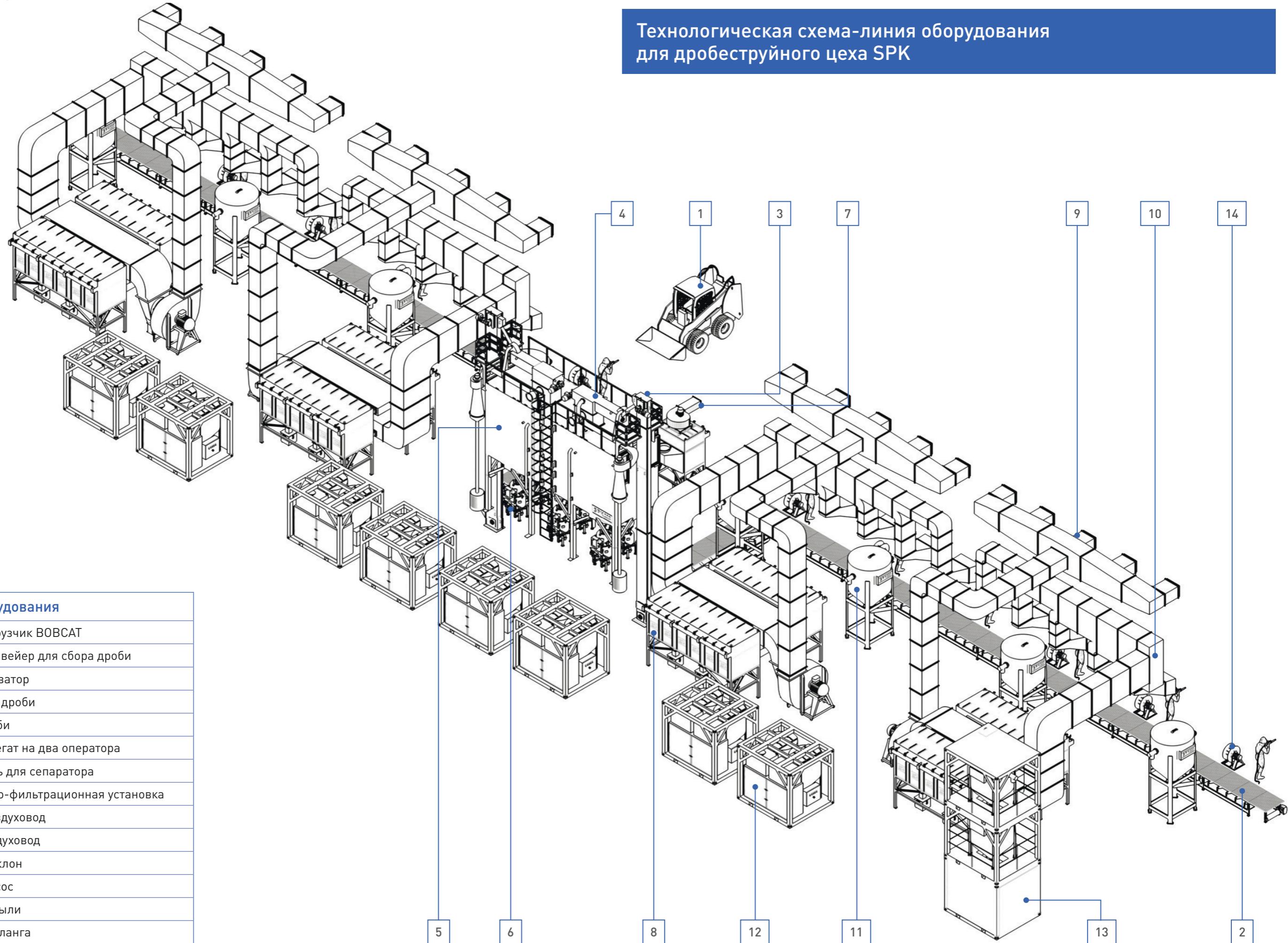
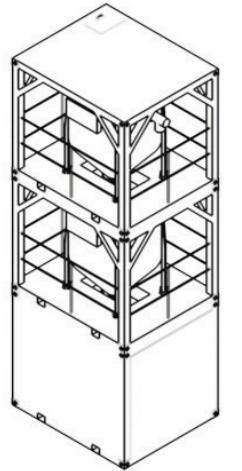
работа
в окрасочной
камере №1



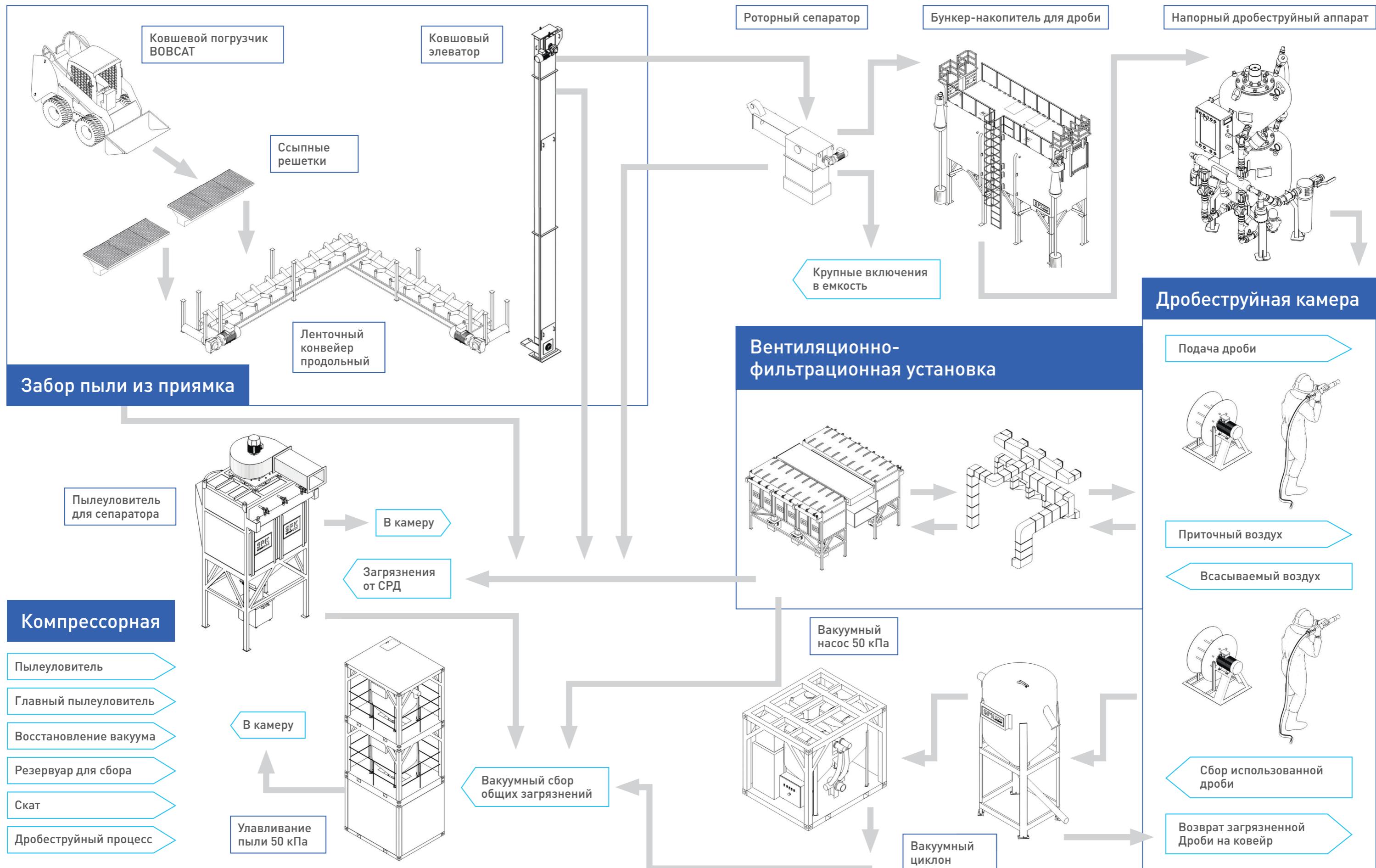
работа в окрасочной цехе



Технологическая схема-линия оборудования
для дробеструйного цеха SPK



№	Состав оборудования
1	Ковшевой погрузчик ВОВСАТ
2	Ленточный конвейер для сбора дроби
3	Ковшовый элеватор
4	Сепаратор для дроби
5	Силос для дроби
6	Напорный агрегат на два оператора
7	Пылеуловитель для сепаратора
8	Вентиляционно-фильтрационная установка
9	Приточный воздуховод
10	Вытяжной воздуховод
11	Вакуумный циклон
12	Вакуумный насос
13	Улавливание пыли
14	Катушка для шланга







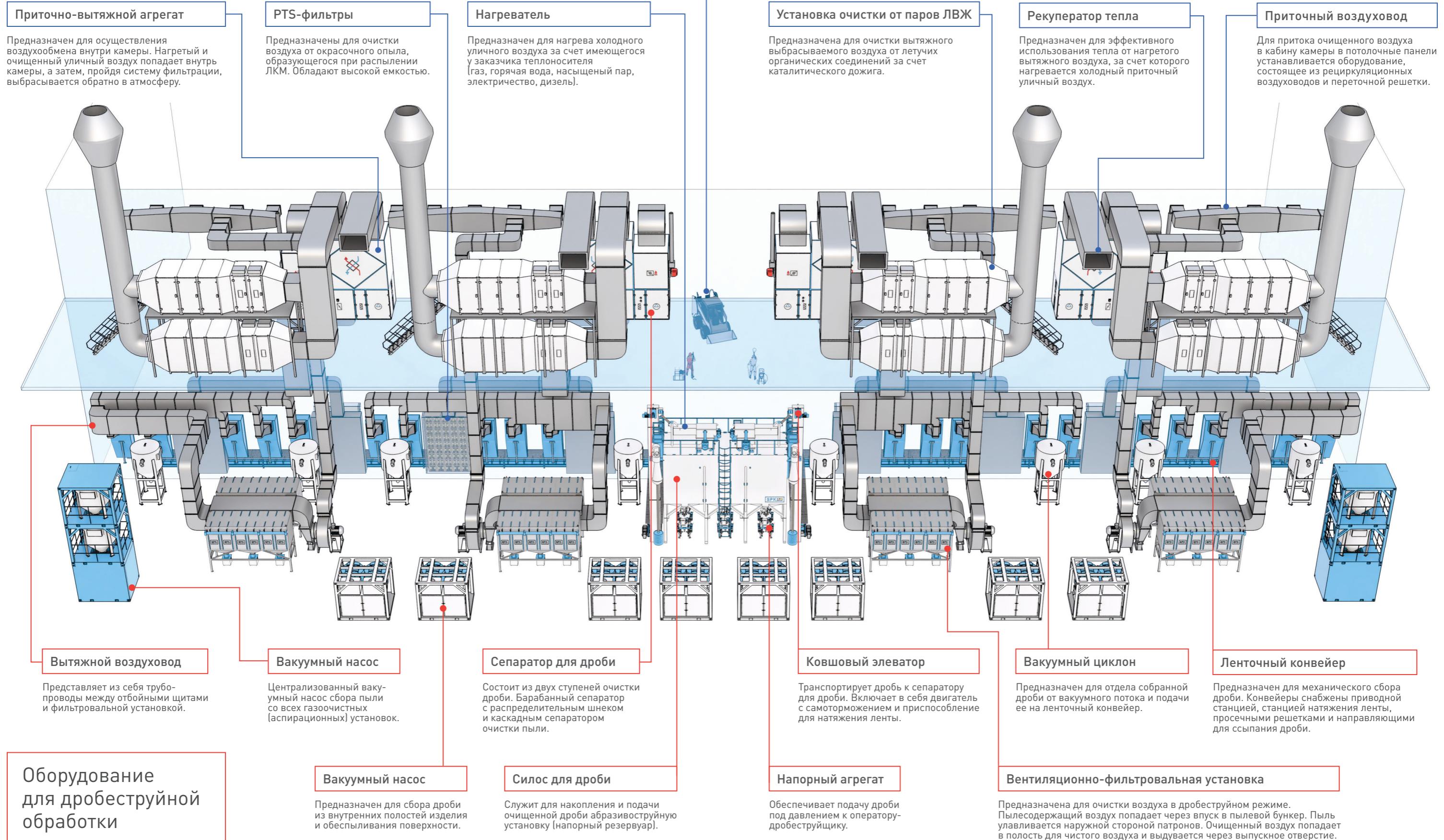
Контакты SPK GROUP

620000, Россия, Екатеринбург,
Малышева 51, БЦ «Высоцкий»,
30 этаж

+7 (343) 351-70-54,
+7 (800) 500-31-68

info@ur-spk.ru,
ur-spk.ru

Технологическая схема дробеструйно-окрасочного комплекса SPK



Оборудование
для дробеструйной
обработки



- Дробеструйно-окрасочно-сушильные камеры
- Дробеструйные камеры
- Зоны открытой окраски
- Линии консервации металла
- Вакуумные установки сбора дроби



оставить заявку



620000, Россия, Екатеринбург,
ул. Малышева 51, БЦ «Высоцкий»,
30 этаж



+7 (343) 351-70-54,
+7 (800) 500-31-68



info@ur-spk.ru
ur-spk.ru