

# ОКРАСКА В АВИАЦИИ



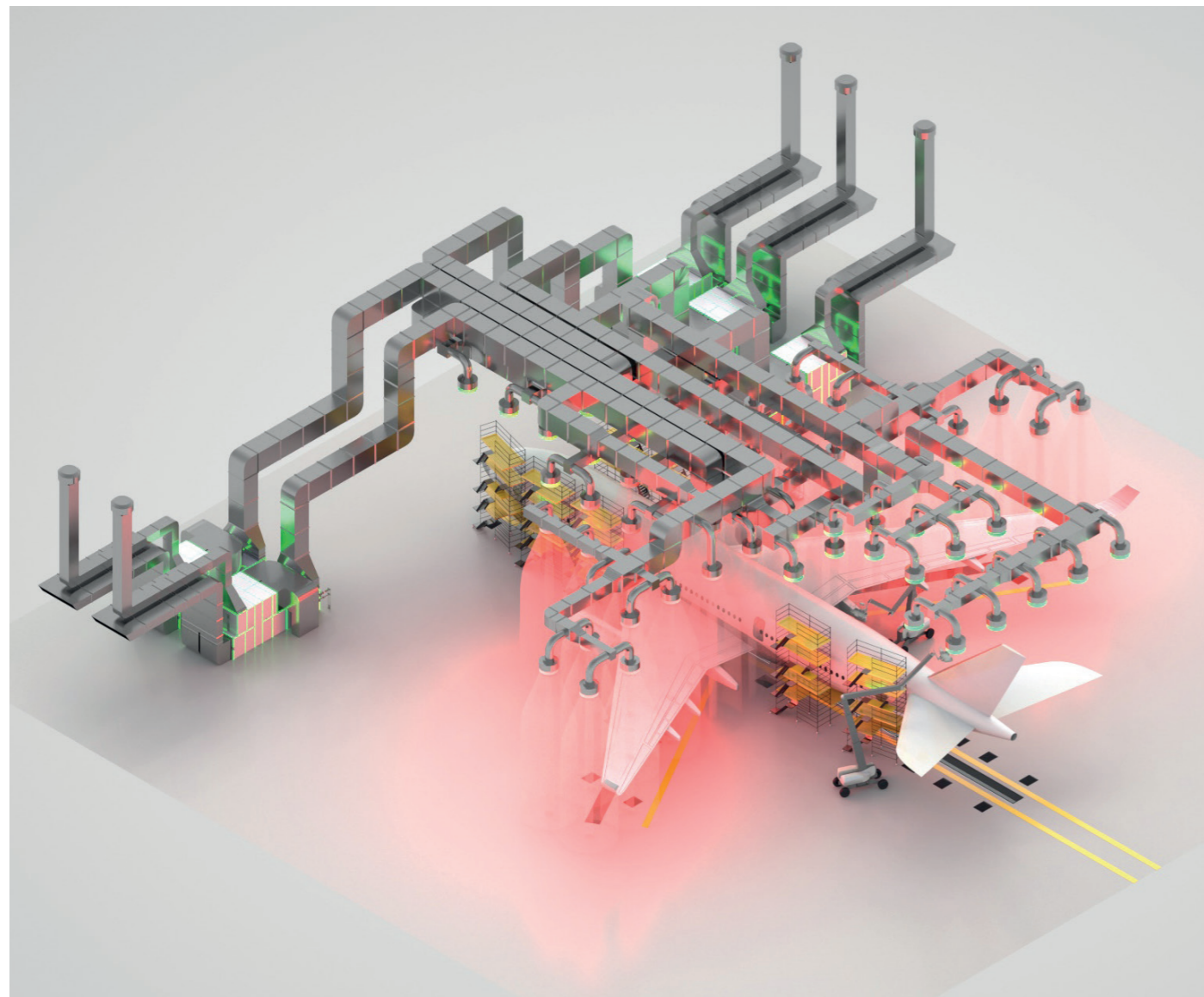
## ОКРАСОЧНО-СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ ДЛЯ:

- гражданской авиации
- авиаремонта
- вертолетов
- космоса

## ЗОНЫ ОТКРЫТОЙ ОКРАСКИ







**Покрасочно-сушильные камеры для самолетов: технологии, проектирование, производство**

Технология нанесения покрытий в авиационной отрасли предъявляет достаточно жесткие и специфические требования к организации малярного производства, такие как:

1. Поддержание необходимых технологических параметров при проведении работ: определенный диапазон температур, влажности, скорости воздуха, освещенности;
2. Обеспечение низких капитальных и эксплуатационных затрат на проведение работ;
3. Обеспечение безопасности при проведении работ.

**Какие факторы мы учитываем при проектировании и изготовлении самолетных окрасочных ангаров и камер?**

1. **Вид и конфигурация ангара или окрасочно-сушильной камеры.** В качестве помещения для малярных работ могут выступать либо отдельный уличный ангар, либо окрасочно-сушильная камера исполнения У4.
2. **Организация воздухообмена.** Качество окраски и безопасность работ обеспечивают ламинарность потоков и отсутствие теневых зон. Специалисты SPK GROUP на основании моделирования воздушных потоков подбирают тип, характеристики воздухораспределителей, конфигурацию их размещения.
3. **Используемые технологические операции.** Любая технологическая операция, будь то нанесение ЛКМ, обезжиривание или окончательная сушка, характеризуется своей интенсивностью выделения загрязня-



ющих веществ. Для каждой операции выбирается соответствующий режим работы (прямоточный или с рециркуляцией) и рассчитывается производительность вентиляции.

4. **Требуемые технологические параметры в зоне работ.** Производители ЛКМ устанавливают конкретные требования по условиям малярных работ. Специалисты SPK GROUP комплектуют окрасочно-сушильные камеры блоками нагрева воздуха (в зимний период), охлаждения воздуха (в летний период), увлажнения воздуха. Также авиационные камеры SPK обеспечивают требуемую освещенность поверхности 1000 Лк.
5. **Подбор вентиляционных агрегатов.** Специалисты SPK GROUP рассчитывают аэродинамические сопротивления приточного и вытяжного тракта, подбирают вентиляционное оборудование с соответствующими характеристиками для того энергоносителя, которым располагает Заказчик.

6. **Обеспечение энергетической эффективности производства.** Окрасочно-сушильные камеры SPK для авиатехники имеют низкое энергопотребление за счет оптимизации конфигурации помещения, разделения окрасочно-сушильной камеры на секции, зонирования подачи воздуха, пластинчатых или роторных рекуператоров тепла и других мероприятий.

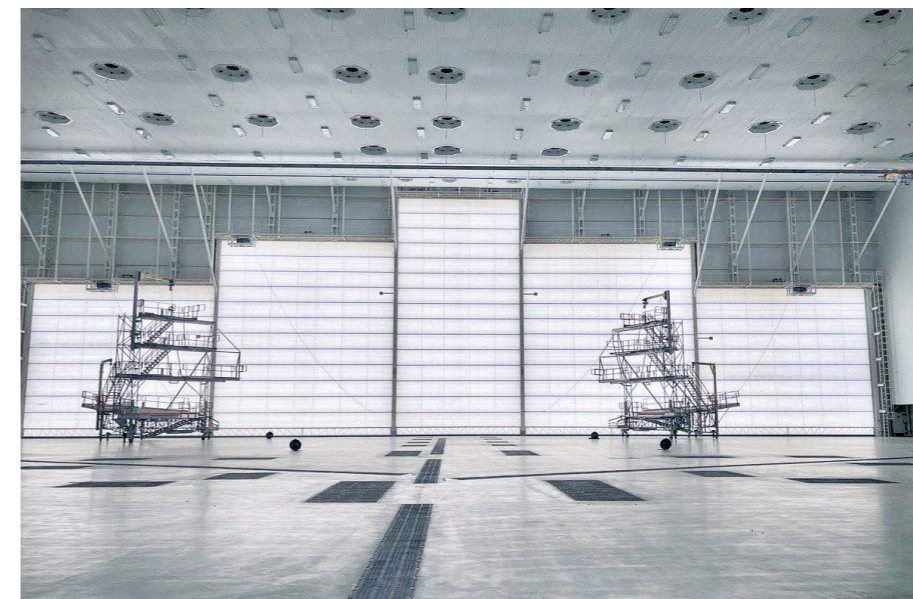
7. **Управление работой окрасочно-сушильной камеры.** Управление камерой производится с сенсорной ЖК панели.

8. **Обеспечение безопасности.** Окрасочно-сушильные камеры SPK удовлетворяют требованиям к обеспечению безопасности на предприятиях авиационного производства. Системы безопасности включают в себя автоматическую установку пожаротушения, газоанализаторы, кнопки аварийного отключения оборудования, сигнальную разметку и другие мероприятия.





Самая большая зона  
открытой окраски  
для авиации



Технологическая вентиляция  
обеспечена на базе окрасоч-  
ных агрегатов SPK-VU-100,  
обеспечивающих суммарный  
расход воздуха 462000 м<sup>3</sup>/ч  
двухпоточными соплами  
SPK-Z00 и фильтрационной  
стенной высокой емкости  
SPK-PTS Block.

### Камера окраски и сушки SPK для среднефюзеляж- ных самолетов

Камера предназначена для работы со среднефюзеляжными самолетами: Airbus 300-900, Ил-96, Boeing 777-200. Также в камере предусмотрена возможность окраски малофюзеляжных самолетов Airbus A320, Boeing 737-800, TU 134, Sukhoi Superjet 100.

Особенностью конструкции камеры является зональная подача и вытяжка технологического воздуха, обеспечивающая отдельный обдув фюзеляжа и отдельный — крыльев.

Также предусмотрены различные технологические режимы: смывка старого покрытия, шлифовка, грунтовка, нанесение эмали и лака, сушка, при которых обеспечивается воздушный поток.

Управление всеми технологическими параметрами осуществляется с помощью программного обеспечения SPK – Paint Manager.







## Обрабатываемые изделия — детали самолетов



Площадь окрашиваемой поверхности одного изделия: 168 м<sup>2</sup>. Камера обеспечивает равномерный вертикальный нисходящий поток очищенного, подогретого воздуха. Камера имеет сухой способ фильтрации воздуха от остатков краски.

## Покрасочно-сушильная камера для самолетов гражданского назначения SPK-22.6.5, г. Екатеринбург

Трехсекционная окрасочно-сушильная камера тупикового типа SPK-22.6.5 предназначена для обеспечения необходимых условий (температура, влажность, скорость воздуха, освещенность и пр.) и требований безопасности при выполнении следующих технологических операций:

- подготовка изделий к покраске (включая обезжиривание органическими растворителями);
- нанесение лакокрасочных покрытий (ЛКП);
- сушка нанесенных ЛКП при повышенной температуре.

Обрабатываемые изделия — детали самолета из полимерных композиционных и металлических материалов. Максимальные габариты изделия (Д x Ш x В): 20000 x 2000 x 2000 мм. Вес изделия: 10000 кг.







## Подготовка и окраска авиационной техники



Фильтрация: основной карманчатый и потолочный фильтры, вытяжка — стекловолоконный, угольный, кассетный, краскофильтр. Управление технологическими режимами при помощи реле. Система порошкового пожаротушения.

## Окрасочно-сушильная камера для авиационной техники

Данная камера предназначена для подготовки и окраски авиационной техники.  
Внутренние габариты: 30000 x 33000 x 9500 мм.  
Вытяжка через стены камеры, 4 канала размером 22500 x 2900 мм.

Конструкция камеры предусматривает 10 секций.  
Сервисные двери: 3 шт. 800 x 2000 мм.  
Крыша прямая, выполняется из сэндвич-панелей.  
Осветительная система: свет верхний под углом 45°, боковой под углом 90°.

Приток и вытяжка: расположение генератора — сзади, по 7 шт. в притоке и вытяжке.  
Подогрев воздуха: дизельная горелка — электро (комбинированная система).



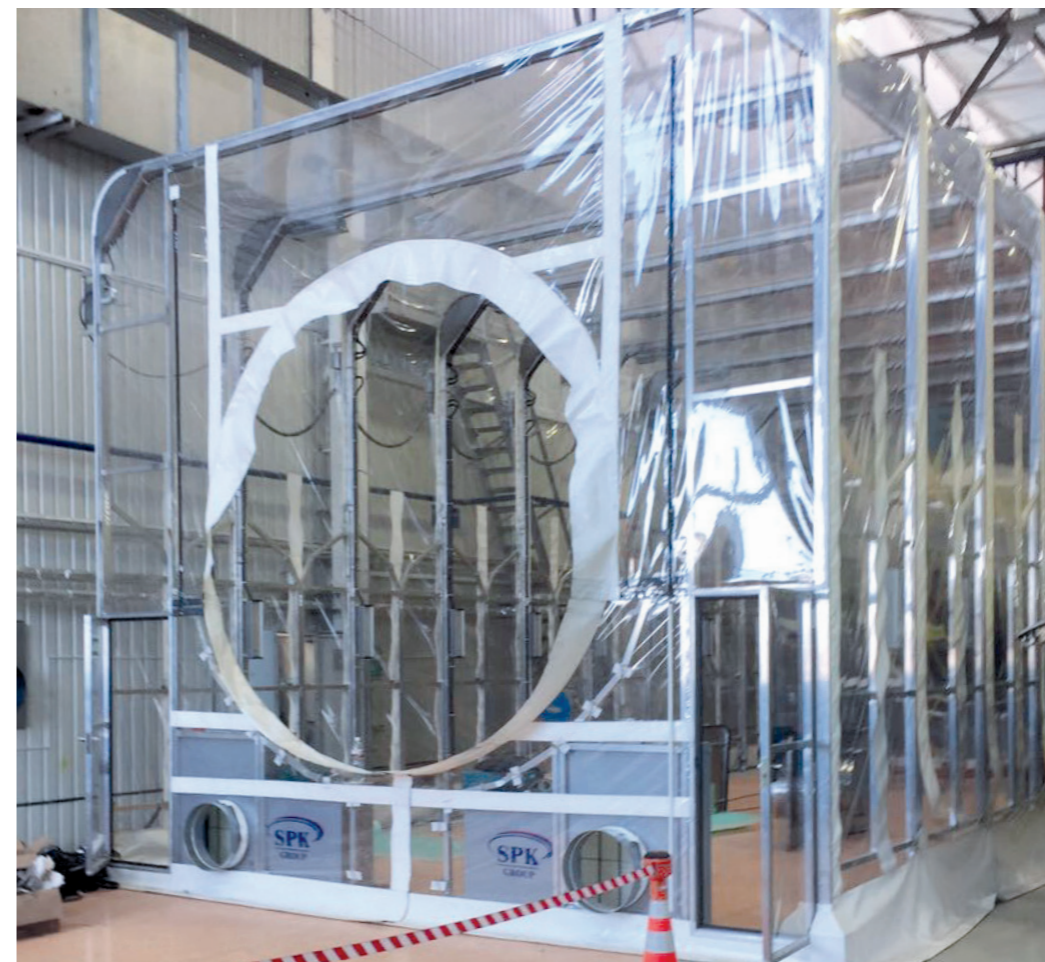




Покрасочная камера телескопического типа служит для обеспечения процесса нанесения на внутренние, а также часть внешних зон гражданских самолетов противокоррозийных покрытий с исключением простоев технологической цепи. 9 секций.

Камера имеет каркасное исполнение. Размещается внутри помещений. Внутренние габариты камеры: 13690 x 6040 x 5620 мм. Внешние размеры: 14100 x 6525 x 5700 мм.

Телескопическая камера для окраски самолетов гражданской авиации, г. Комсомольска-на-Амуре



Кабина изготавливается из ПВХ. Толщина материала кабины составляет 0,5 мм. Каркас производится из алюминия. Размер торцевого проема — 4440 x 5620 мм.

Размер дверей — 750 x 2000 мм. Фильтрационная система: приток — фильтр ячейковый карманный, класс EU3. Фильтр краскоостанавливающий — стекловолоконный. 2 приточных и 2 вытяжных канала размещаются в торцах камеры.







**Складная окрасочная камера SPK-22.10.7, г. Шарджа (ОАЭ)**

Складная окрасочная камера тупикового исполнения SPK предназначена для подготовки изделий к окрашиванию и нанесению на них лакокрасочных покрытий. Камера обеспечивает равномерный поток воздуха, взятого из помещения ангара, где расположена камера. Поток воздуха направлен по диагонали по длине камеры. Камера имеет сухой способ фильтрации воздуха от остатков краски. Благодаря этому обеспечивается наилучшее нанесение лакокрасочного материала на подготовленное изделие, не требуется реализация дополнительных очистных сооружений.

Камера предназначена для обработки вертолетов Ми-8 (без лопастей) с максимальными размерами изделия (Д x Ш x В): 18000 x 4500 x 4400 мм и весом 10 т. Площадь окрашиваемой поверхности изделия составляет 360 м<sup>2</sup>.

Габариты камеры — 22000 x 10000 x 7000 мм. Камера мобильного исполнения, представляет собой разъемную конструкцию, состоящую из вентиляционного блока и кабины. Кабина выполняется в виде складной конструкции из алюминиевого профиля, комплектуется системой освещения. Потолок и стены обшиваются специальной прозрачной пленкой ПВХ, имеющей повышенную прочность и надежность.



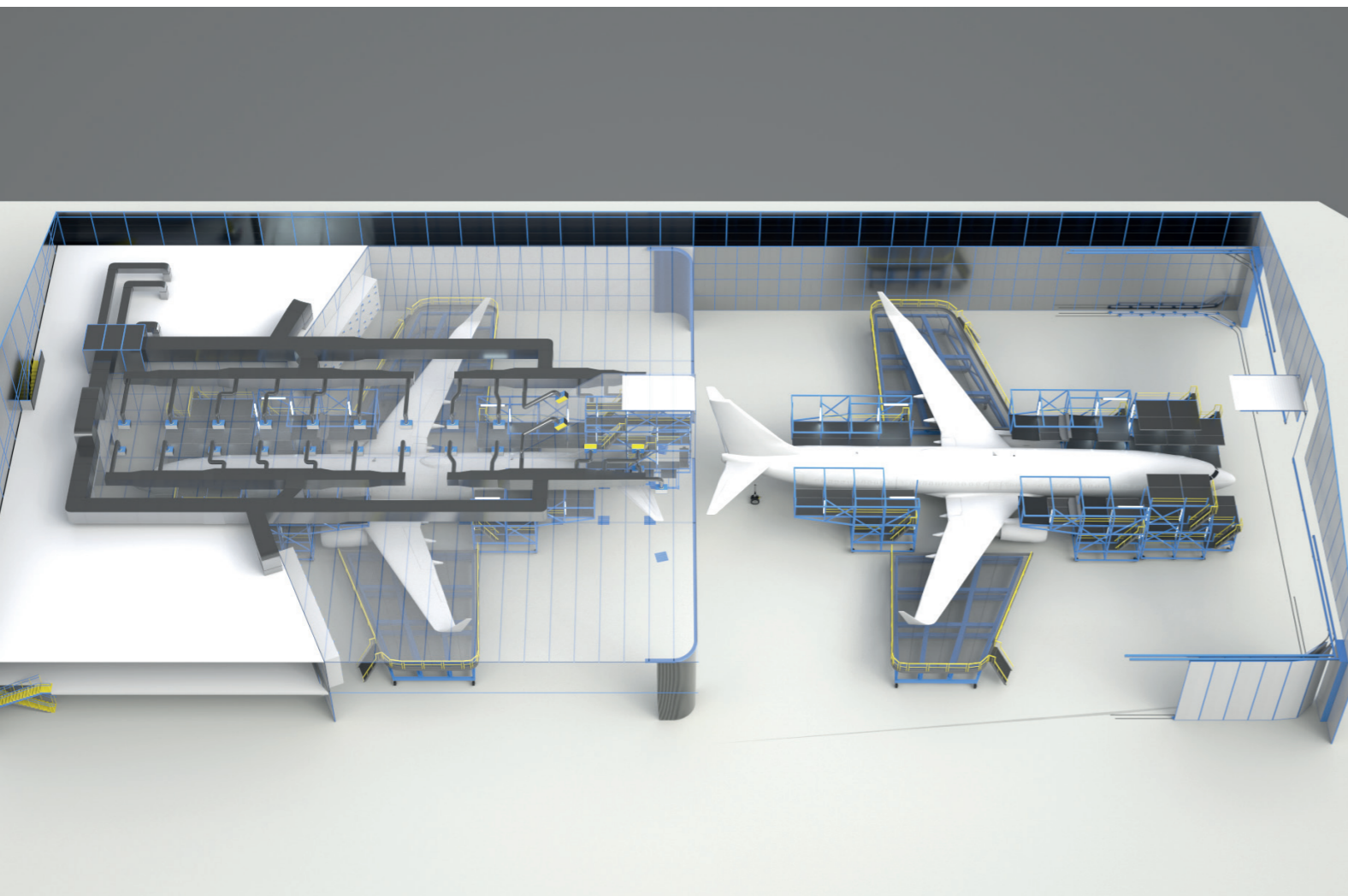
**Мобильная окраска корпусов вертолетов**



Приточный короб с подъемными воротами ПВХ оснащается переточными решетками для притока воздуха. Вентиляционный блок выполняется в виде вытяжного короба с 3-ступенчатой системой фильтрации и вытяжной вентиляционной машиной. Моноблочный вытяжной вентиляционный агрегат установлен с торца камеры. Воздухообмен — продольный по длине камеры.







Камера окраски узкофюзеляжных самолетов Boeing SPK-108.48.17, г. Ульяновск

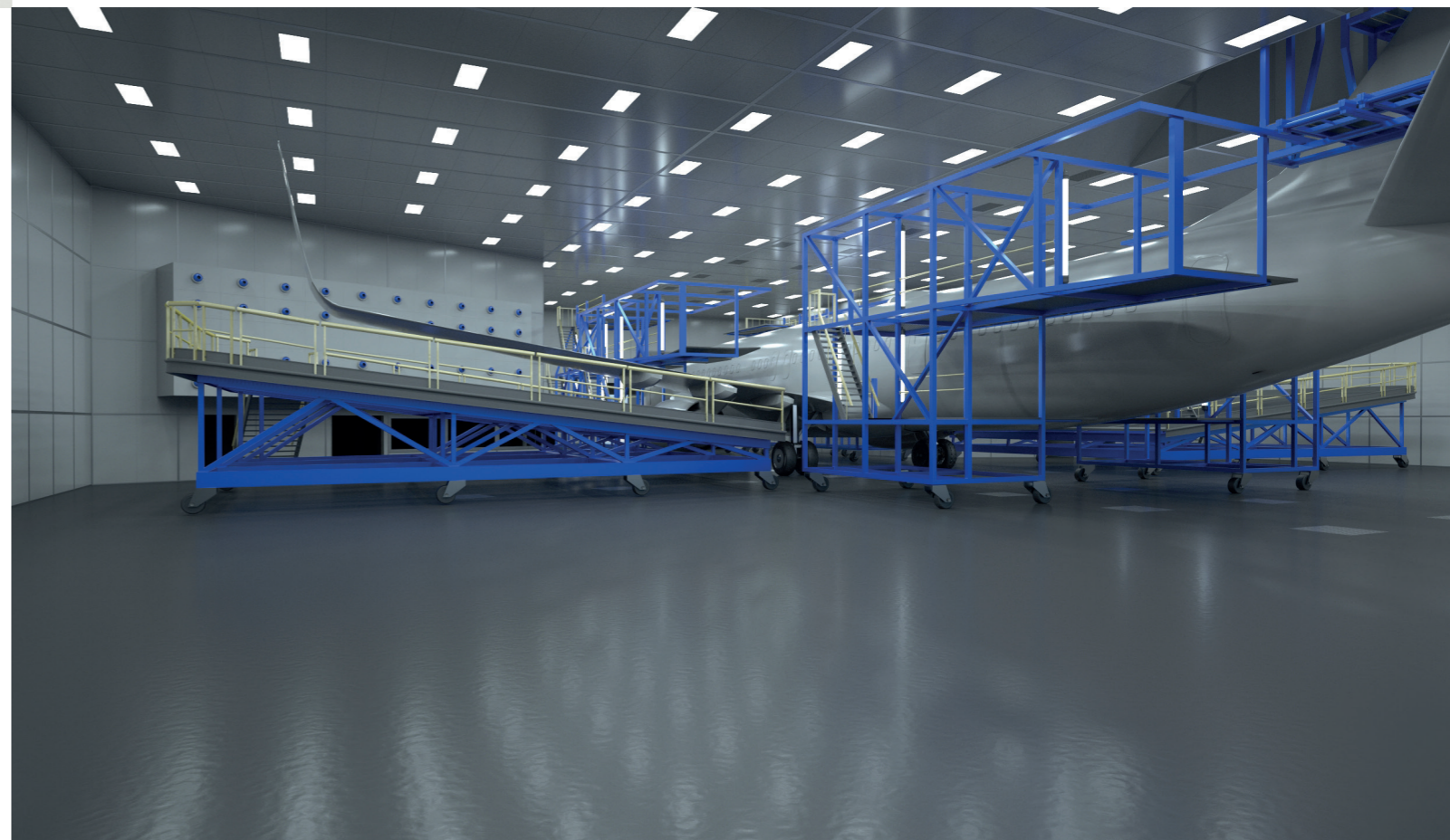
Исполнение камеры: тупиковое. Для сквозного проезда тягача в торцевой стене устанавливаются дополнительные ворота. Тип окраски: ремонтная окраска полиуретановыми и акриловыми эмалями с ручным нанесением. В камере предусматриваются 2-секционные утепленные ПВХ-шторы. Общий пролет ворот составляет 46000 мм. Секции ворот размещаются вертикально. Размеры секций: 2 боковые — 24000х8500 мм. Ворота снабжены автоматическим механизмом открывания и закрывания. Электрический привод. Габаритные размеры ворот: 46000х8500 мм. 8 аварийных дверей 800х2000 мм. Для организации воздухообмена в камере предусмотрены 3 приточных вентиляционных агрегата подготовки воздуха с производительностью 50000 м<sup>3</sup>/ч. Электрическая мощность вентилятора каждого из агрегатов — 37 кВт. Предусмотрено 3 пояса освещения. Общая цветовая температура: 6500 Лк.



Ремонтная окраска полиуретановыми и акриловыми эмалями с ручным нанесением



Рекуператоры тепловой энергии. Для того, чтобы экономить энергию, идущую на нагревание уличного воздуха, подаваемого в камеру, предусматривается оснащение рекуператорами каждого агрегата. Тип рекуператоров: пластинчатые, перекрестноточные. Эффективность рекуперации тепловой энергии составляет 45%. Для увлажнения воздуха в холодное время года предусмотрен содовый увлажнитель воздуха.

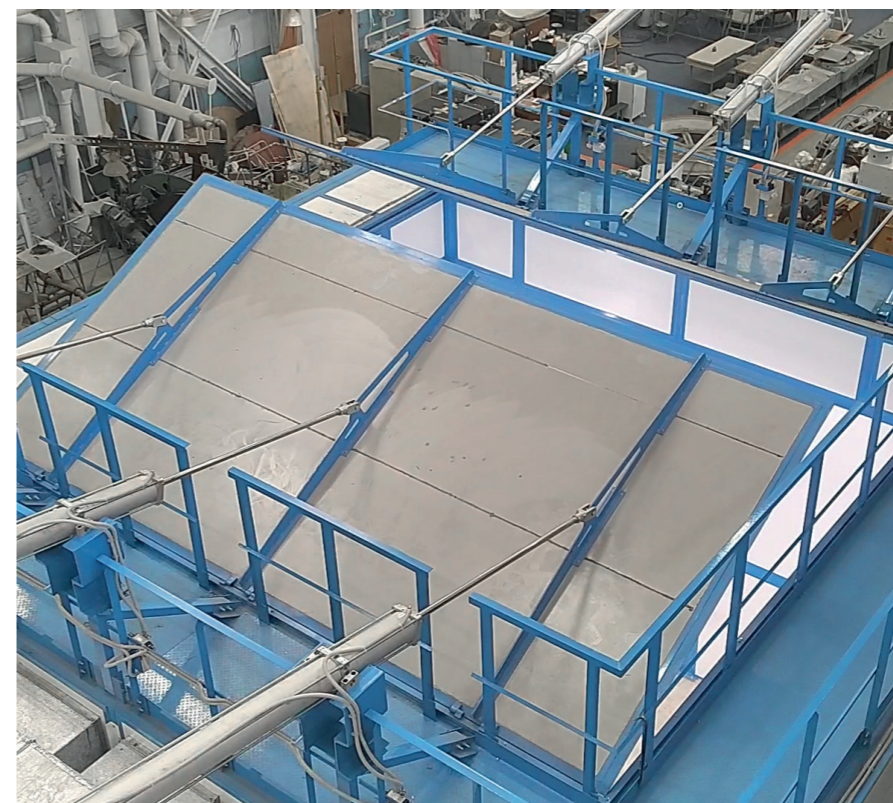




Уличная покрасочно-сушильная камера тупикового типа SPK-T-12.6.4 для деталей самолета, г. Екатеринбург

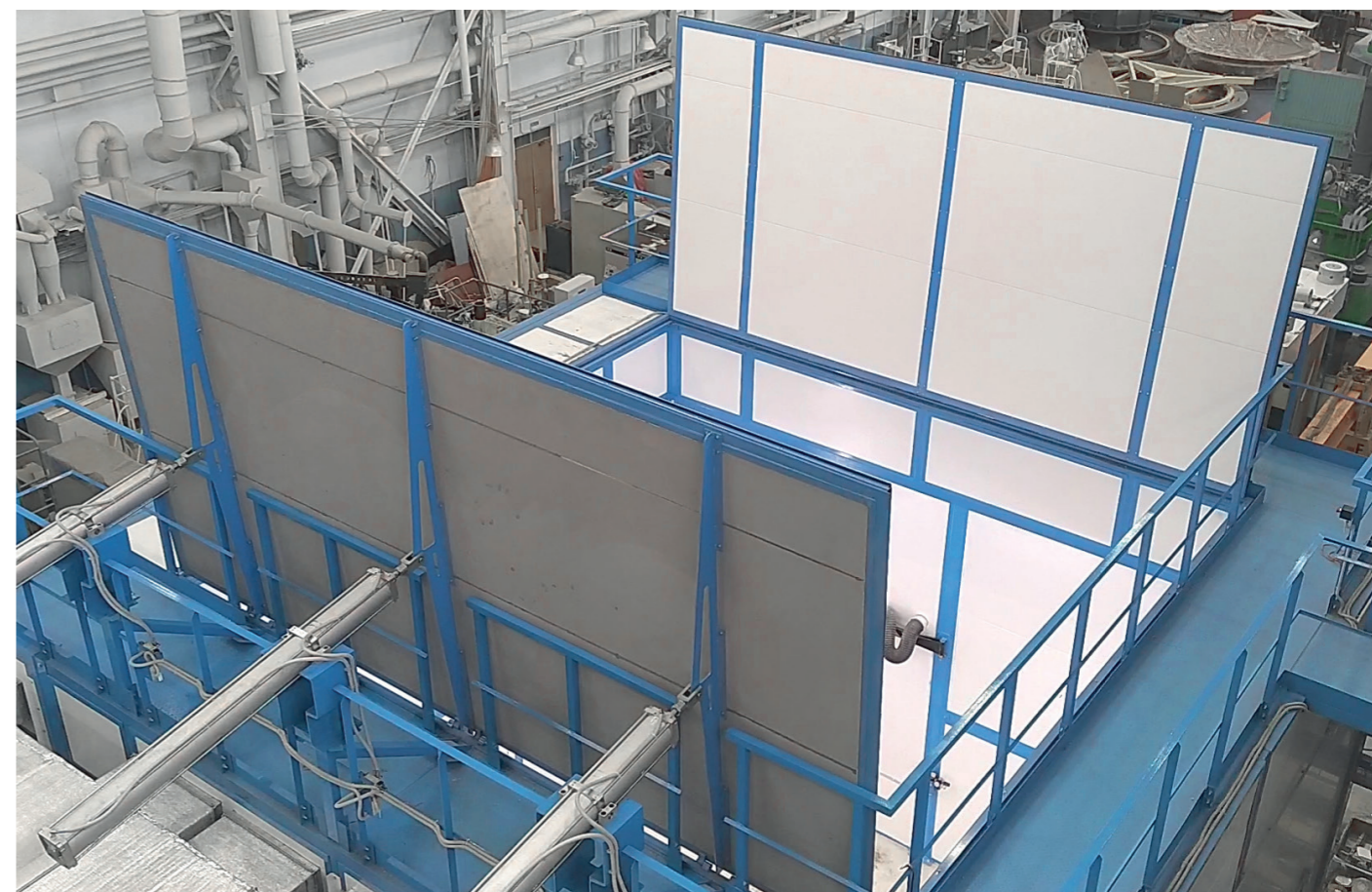
Обрабатываемые изделия — детали самолета, которые производятся из композиционных и металлических материалов.

Внешние габариты (совместно с вентустановками): 12500 x 10500 x 6000 мм.



Камера подготовки СПК для деталей ракетносителя

Назначение камеры — организация требуемого рабочего пространства, необходимого при изготовлении теплозащитного покрытия из композиционных материалов. Исполнение тупиковое. Внутренние габариты: 8000 x 8000 x 5500 мм. Распашная крыша 6000 x 6000 мм. Габаритные размеры распашных ворот: 2700 x 2600 мм. Тепловетляционный агрегат с производительностью 35000 м<sup>3</sup>/ч.





Комплекс подготовки и окраски поверхности SPK для деталей ракетносителя, г. Пермь

В составе комплекса: обитаемая дробеструйная камера с размерами 6000 x 4000 x 4000 мм и окрасочно-сушильная камера 6000 x 4000 x 4000 мм.

Окрасочно-сушильная камера 2-секционная предназначена для нанесения на изделия лакокрасочных покрытий. Теплоноситель — природный газ. Предусмотрены системы увлажнения.

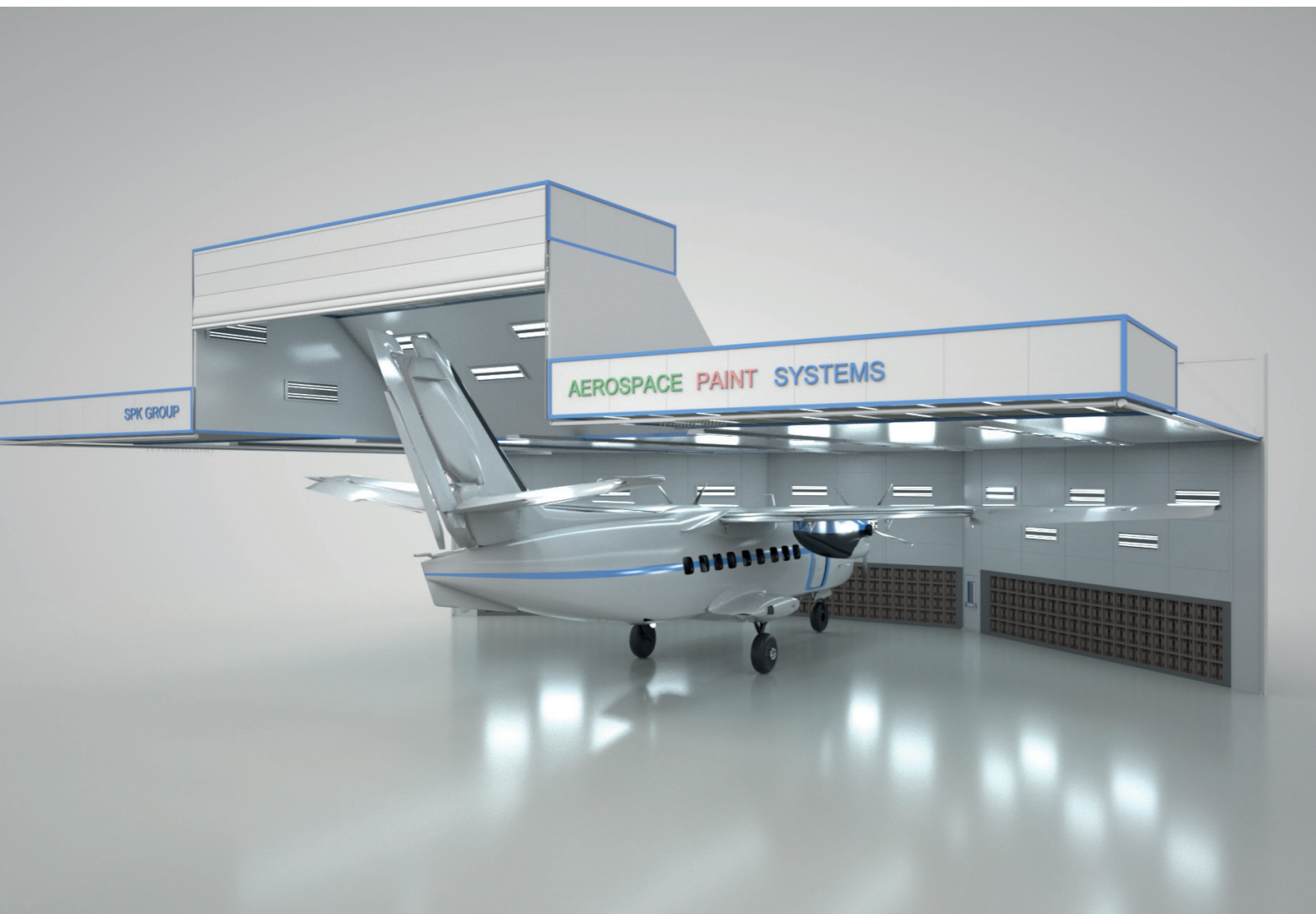


Проходная покрасочно-сушильная камера для деталей самолетов SPK-9.5.4, г. Екатеринбург

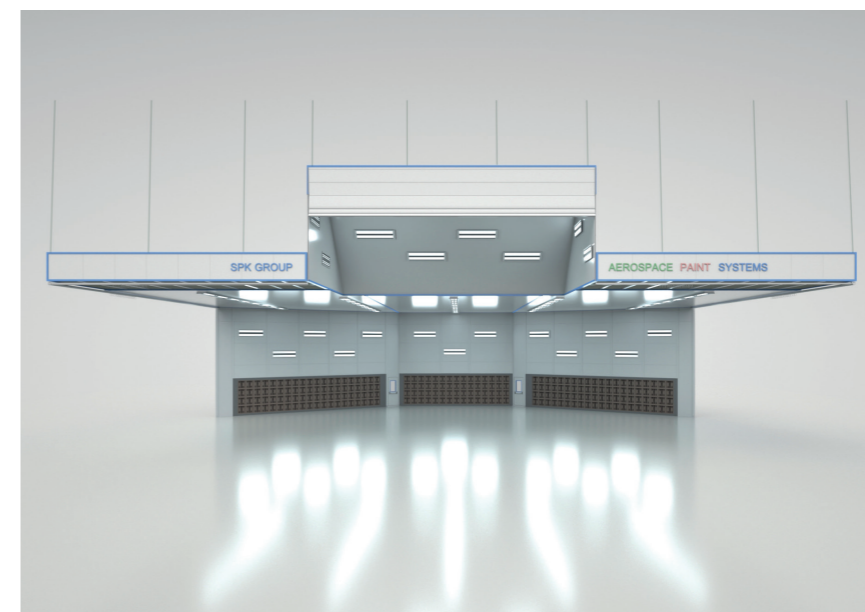
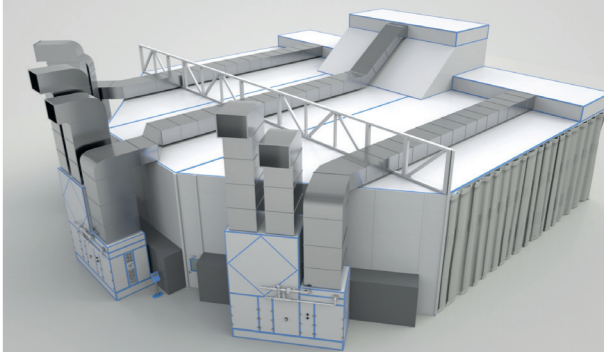
Односекционная покрасочно-сушильная камера имеет габариты: 8800 x 4600 x 4000 мм. Проходное исполнение. Кабина камеры снабжается распашными 4-створчатыми воротами. Кроме этого, на обеих торцевых стенах имеются распашные 4-створчатые ворота с остеклением.





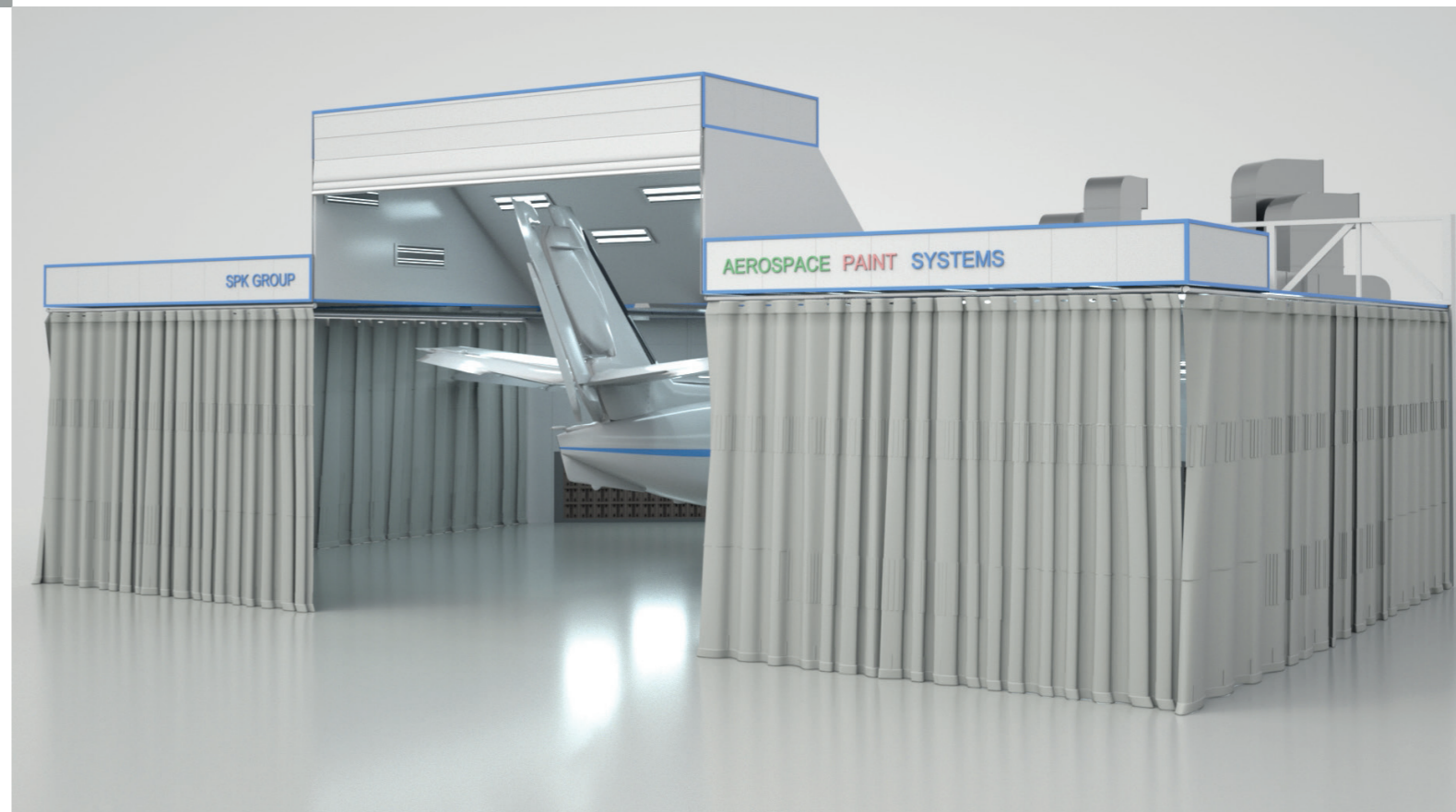


## Окраска самолетов гражданской авиации



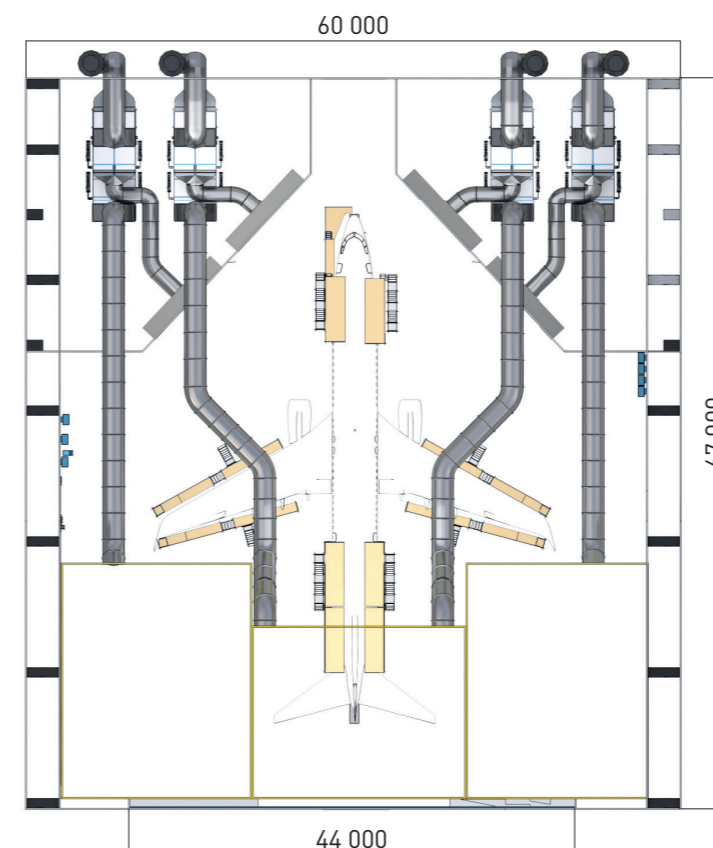
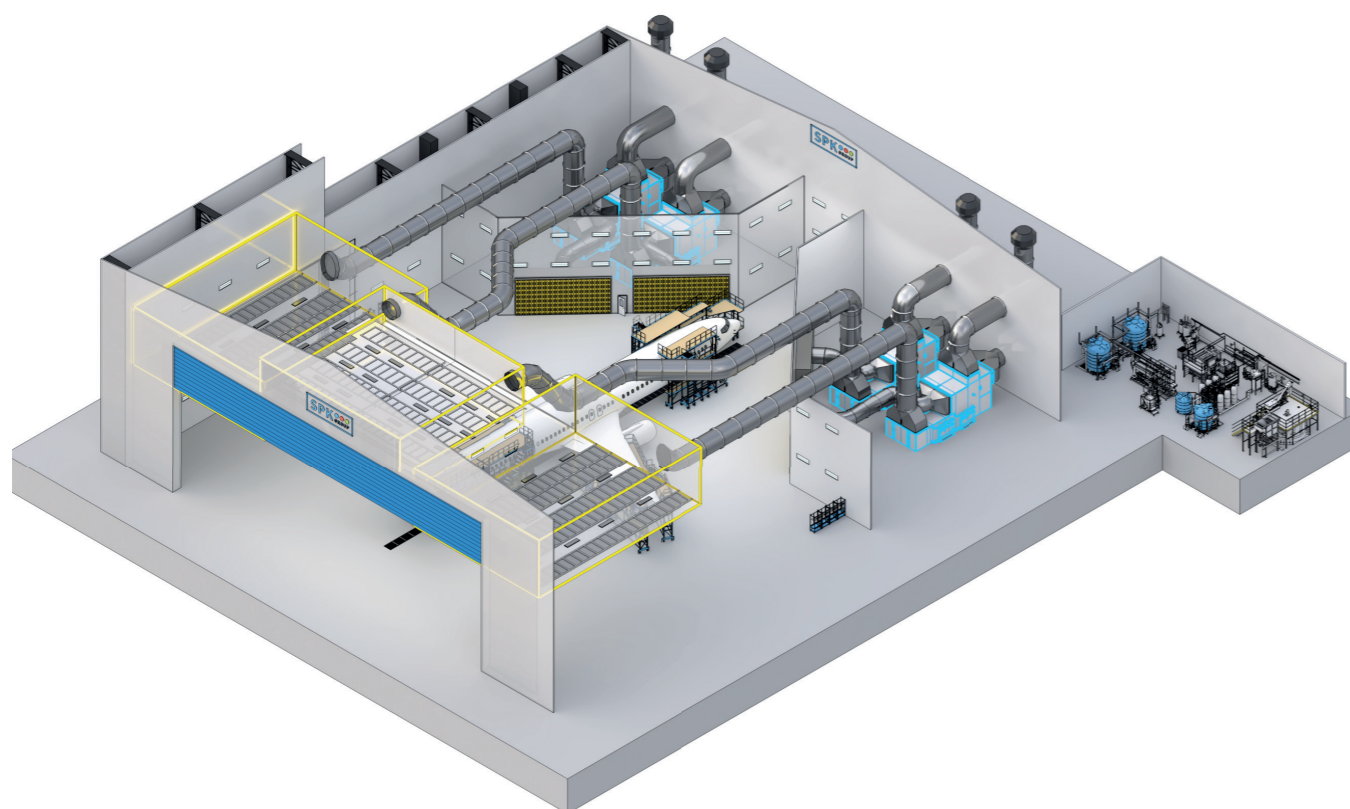
### Зона открытой окраски SPK-25.27 для самолетов гражданской авиации

Зона открытой окраски предназначена для создания эффективного воздухообмена в цеховом пространстве, с целью удаления паров ЛВЖ, а также подавления окрасочного «тумана» в процессе обезжиривания, нанесения грунтовочного и/или основного окрасочного покрытия и сушке. Габариты зоны: 25000 x 28000 мм. 3 рабочих секции. Нисходящий диагональный поток воздуха. 3 ступени фильтрации вытяжного воздуха, 2 ступени фильтрации приточного воздуха. Подача и вытяжка воздуха осуществляется от 3-х вентиляционных агрегатов производительностью 40000 м<sup>3</sup>/ч.

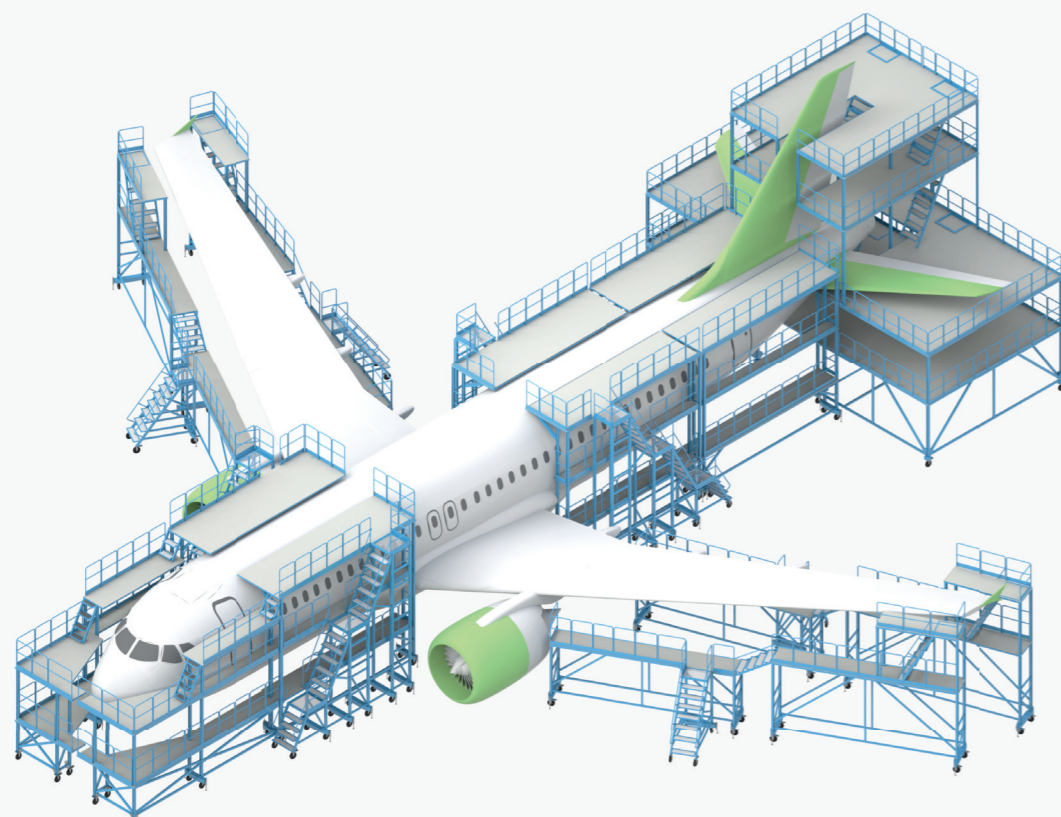




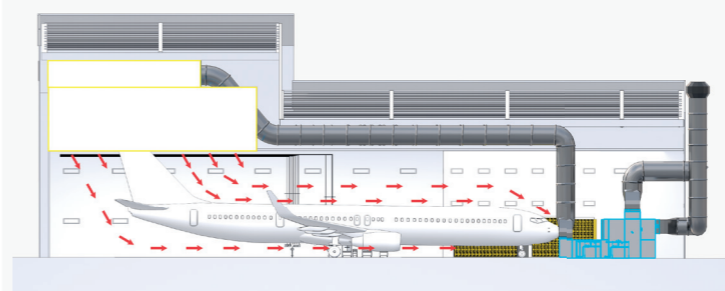
### Камера окраски узкофюзеляжного воздушного транспортного средства МС-21



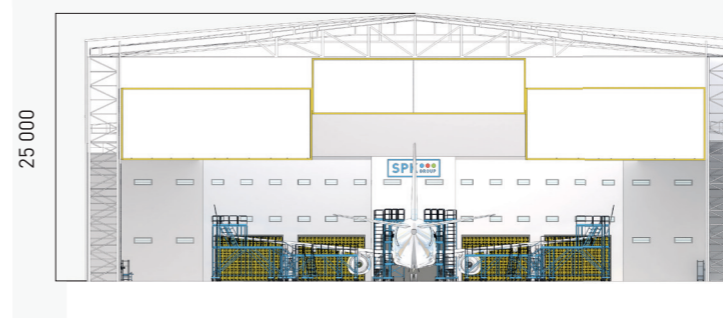
### Визуализация



### Схема воздухообмена



### Вид спереди



### Камера окраски узкофюзеляжного воздушного транспортного средства МС-21

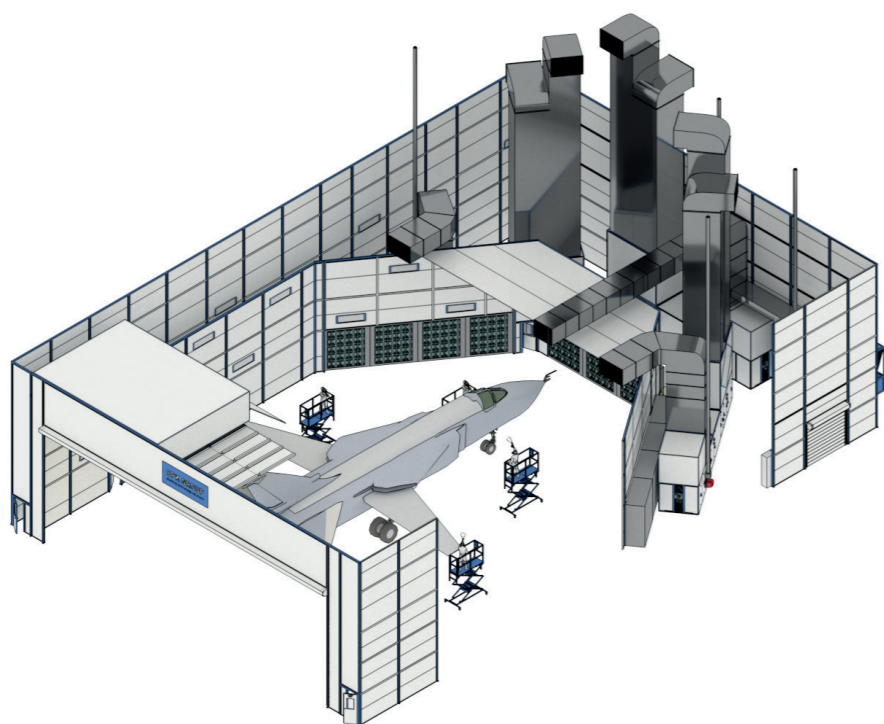
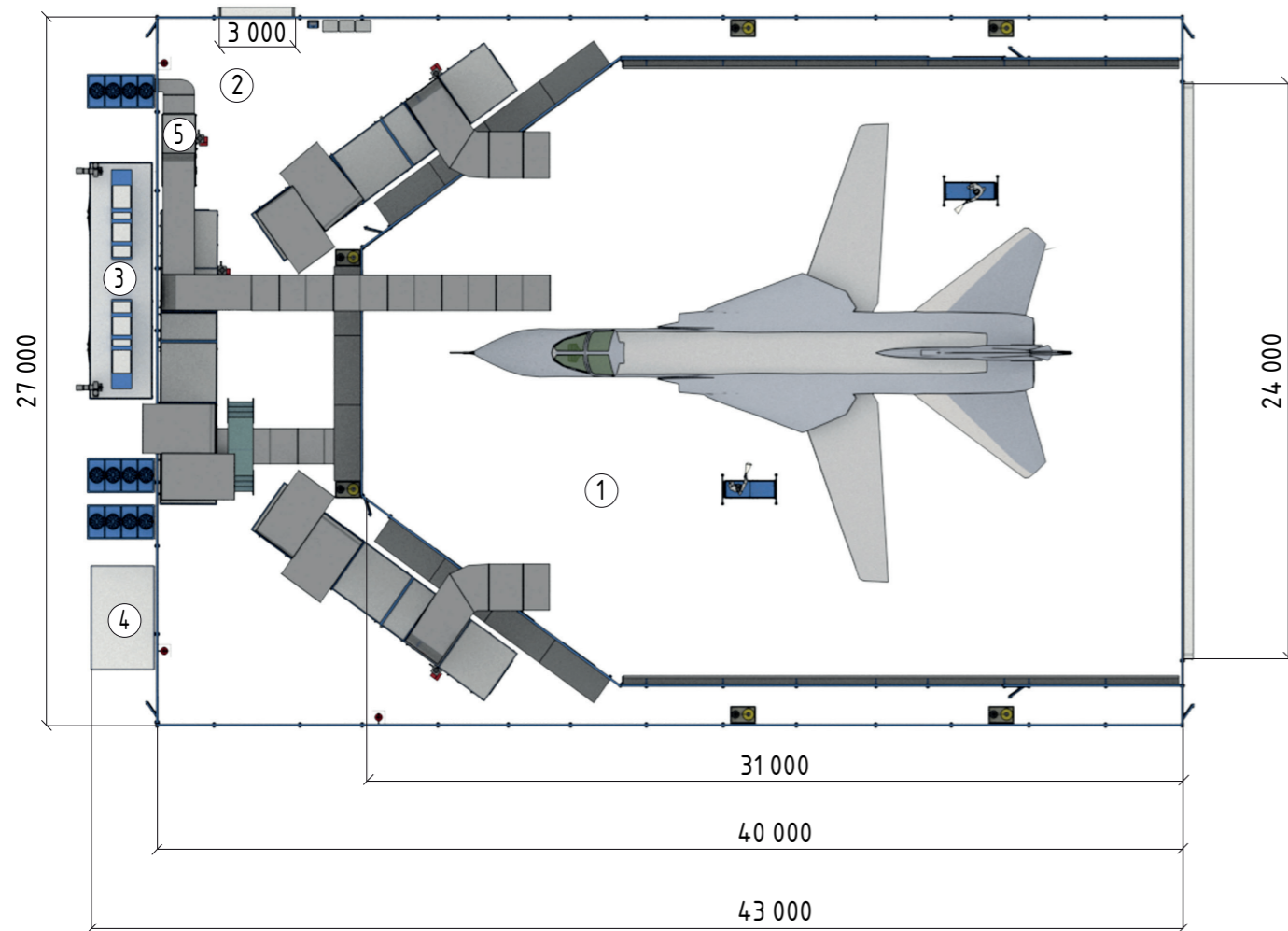
|    |   |  |
|----|---|--|
| 1  | Тип обрабатываемых узкофюзеляжных воздушных транспортных средств          | МС-21-310<br>МС-21-200<br>SSJ-100<br>Airbus A320<br>Boeing 737<br>max 8<br>и др. |
| 2  | Максимальные размеры обрабатываемого воздушного судна (ДхШхВ)             | 36800 x 35900 x 11500 мм   |
| 3  | Потребляемая электрическая мощность комплекса (предварительно)            | 0,7 МВт  |
| 4  | Потребляемая тепловая мощность комплекса (предварительно)                 | 5 МВт  |
| 5  | Потребность в деминерализованной воде на технологические нужды            | 7 м³/час   |
| 6  | Размеры внешние ангара для осуществления окраски воздушного судна (ДхШхВ) | 67000 x 60000 x 25000 мм   |
| 7  | Размеры ворот (ШхВ)   | 44000 x 17000 мм   |
| 8  | Тип ворот   | Шторные, ангарные  |
| 9  | Количество воздуха для окрасочного режима в окрасочном ангаре             | 300 000 м³/час.  |
| 10 | Кол-во вентиляционных агрегатов в окрасочном ангаре                       | 4 шт.  |
| 11 | Способ подачи воздуха   | Диагональная продувка  |

### Потребляемая мощность

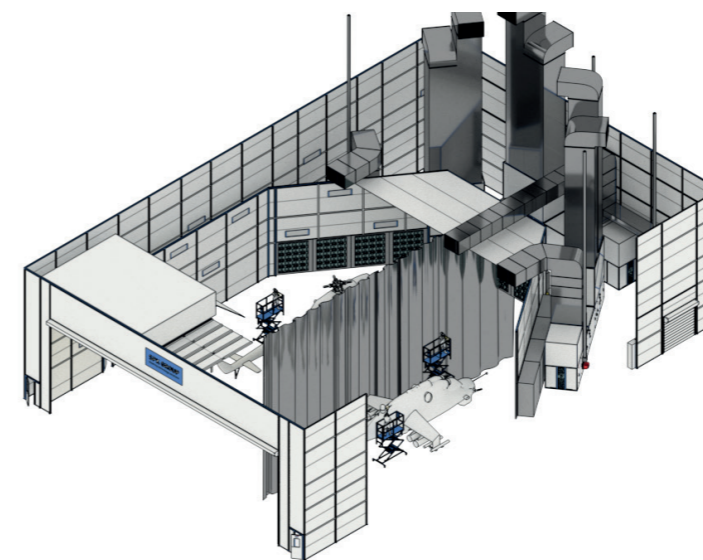
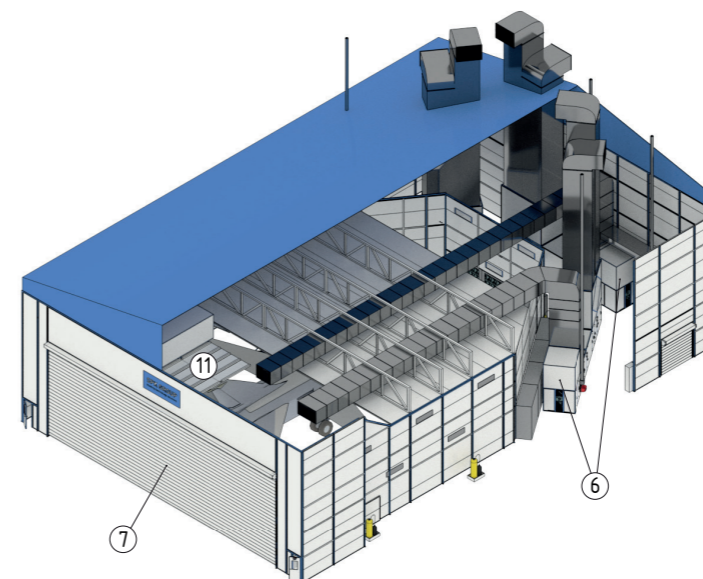
| №            | Название  | Электричество, кВт | Тепловая мощность, кВт | Вода деминерализованная, кг/час |
|--------------|---|--------------------|------------------------|---------------------------------|
| 1            | Приточно-вытяжная установка СПК-VU-75 с расходом воздуха 75 000 м³/час. | 632                | 4 424                  | 6 856                           |
| 2            | Основное помещение (освещение, тепло)                                   | 45                 | 350                    |                                 |
| 3            | Вспомогательные помещения   | 20                 | 200                    |                                 |
| <b>Итого</b> |   | <b>697</b>         | <b>4 974</b>           | <b>6 856</b>                    |



Комплекс оборудования уличного типа  
для сверхзвуковых самолетов SPK-43.27.11



Камера окрасочно-сушильная уличного  
типа SPK-SCB-(O)-40.27.11



| №  | Наименование  |
|----|---|
| 1  | Камера окрасочно-сушильная SPK-SCB-(O)-40.27.11   |
| 2  | Технологическое отделение в тупиковом торце камеры, отапливаемое  |
| 3  | Камера хранения и смешения красок уличного типа SPK-PKS-(O)-9.3.3   |
| 4  | Компрессор винтовой 75 кВт  |
| 5  | Система воздушного отопления Комплекс   |
| 6  | Агрегат вентиляционный взрывозащищенный. Частотное регулирование. Номинальный расход воздуха: 50 000 м³/час — 3 шт.             |
| 7  | Ворота основные. Тип ворот: Подъемные ангарные. Размер ворот (ШxВ): 22000 x 8000 мм — 1 шт.                                     |
| 8  | Воздуховоды от вентагрегата с улицы/на улицу, дымовые трубы от блока нагрева на улицу — 3 компл.                                |
| 9  | Вытяжной короб с фильтрами лабиринтными краскоостанавливающими. Тип фильтра: картонный коробковый. Класс очистки G2 — 3 компл.; |
| 10 | Передвижная пневмоподъемная площадка маляра — 4 компл.  |
| 11 | Фильтр потолочный тонкой очистки. Класс очистки F5  |

| Энергопотребление                         |        |        |                         |                                 |                         |
|---|--------|--------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| ИТОГО                                     | W, кВт | Q, кВт | q <sup>h</sup> , м³/час | q <sub>сж. Возд.</sub> , м³/мин | q <sup>c</sup> , кг/час |
| максимальные нагрузки от оборудования SPK | 970    | 1 640  | 192                     | 7                               | 2 517                   |

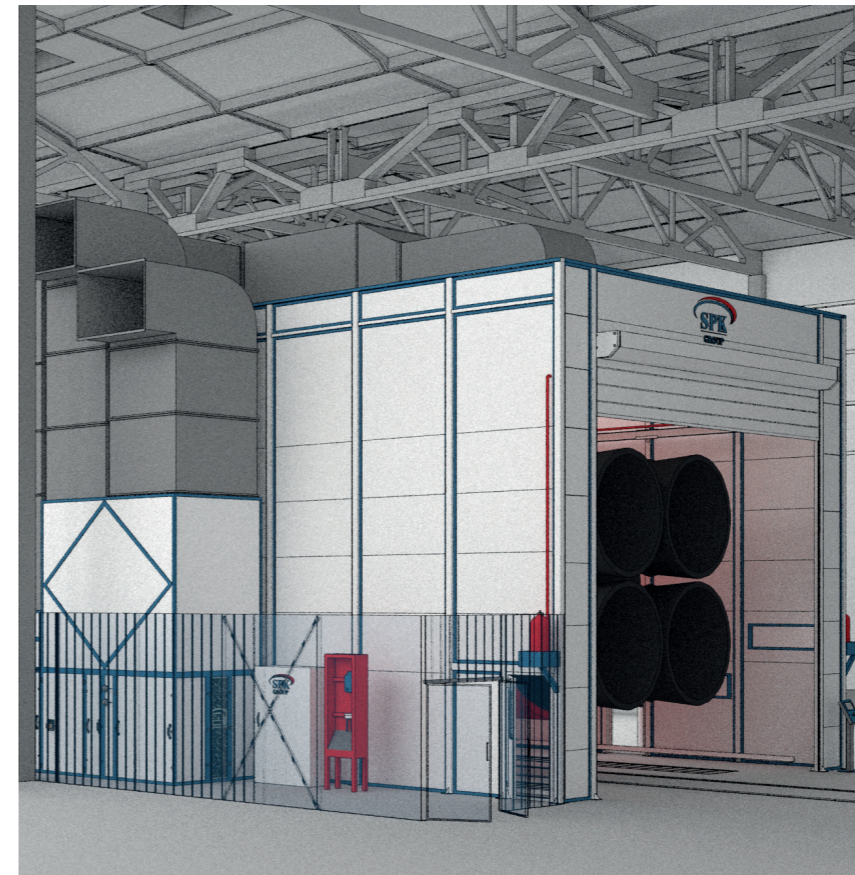
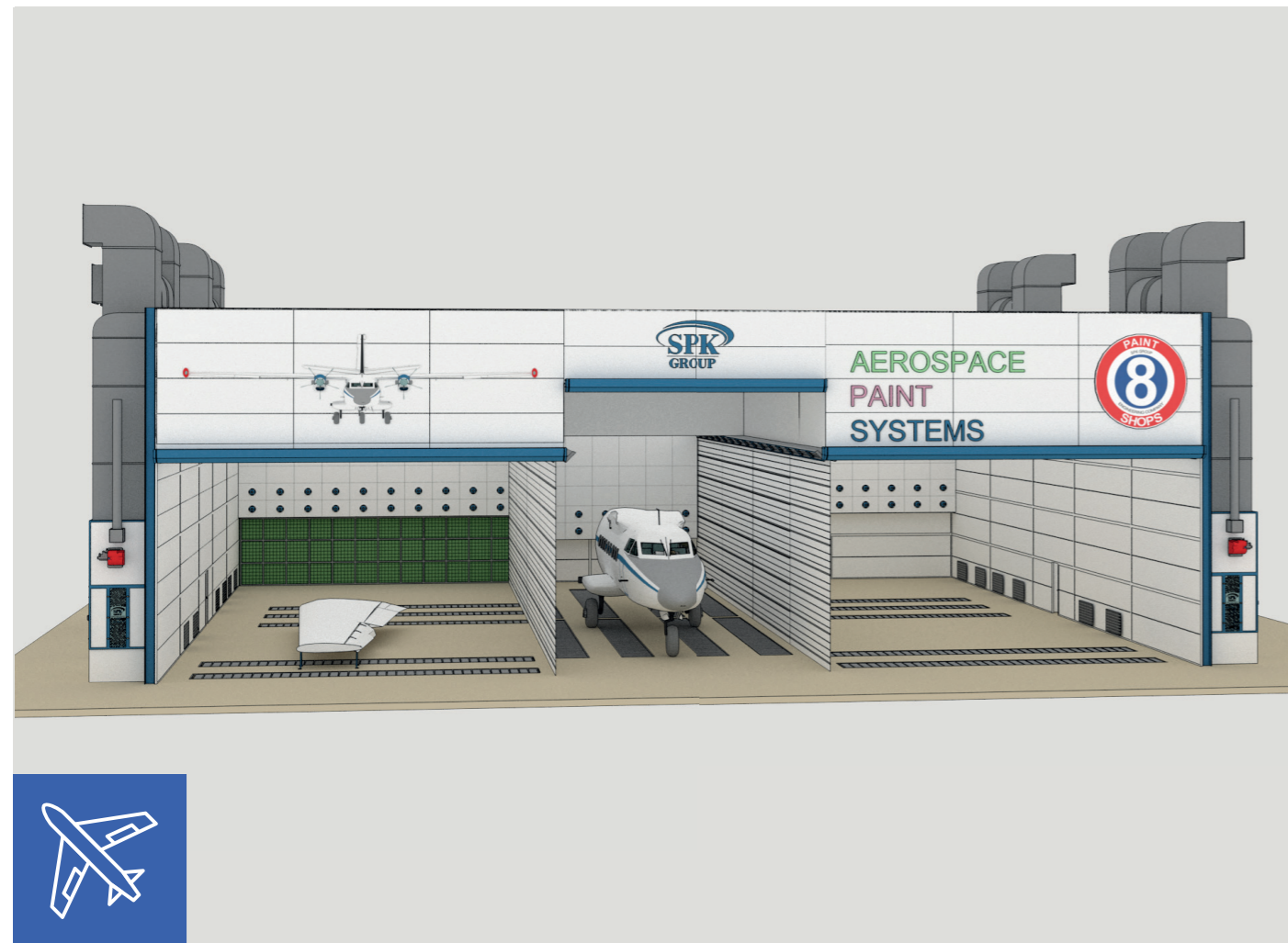
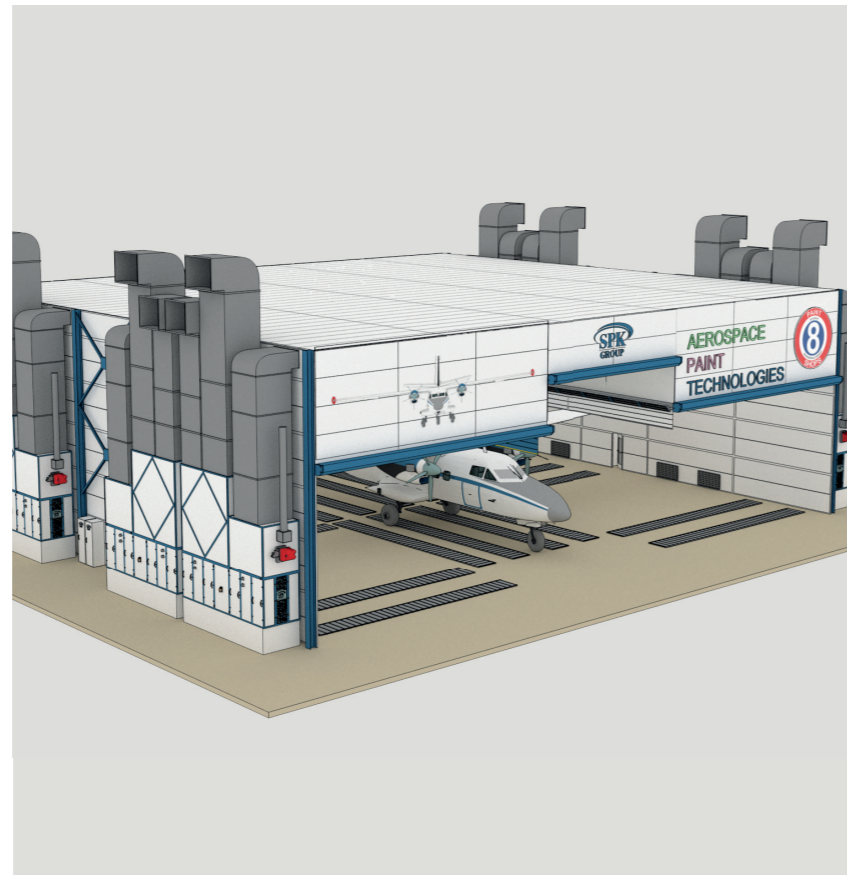
W — электрическая мощность  
Q — тепловая мощность в пиковом режиме (в самую холодную пятидневку)  
q<sup>h</sup> — расход теплоносителя (природный газ)  
q<sub>сж. Возд.</sub> — расход сжатого воздуха  
q<sup>c</sup> — расход холодной воды

\*Нагрузка в пиковом режиме зимой  
\*\*Нагрузка в пиковом режиме летом



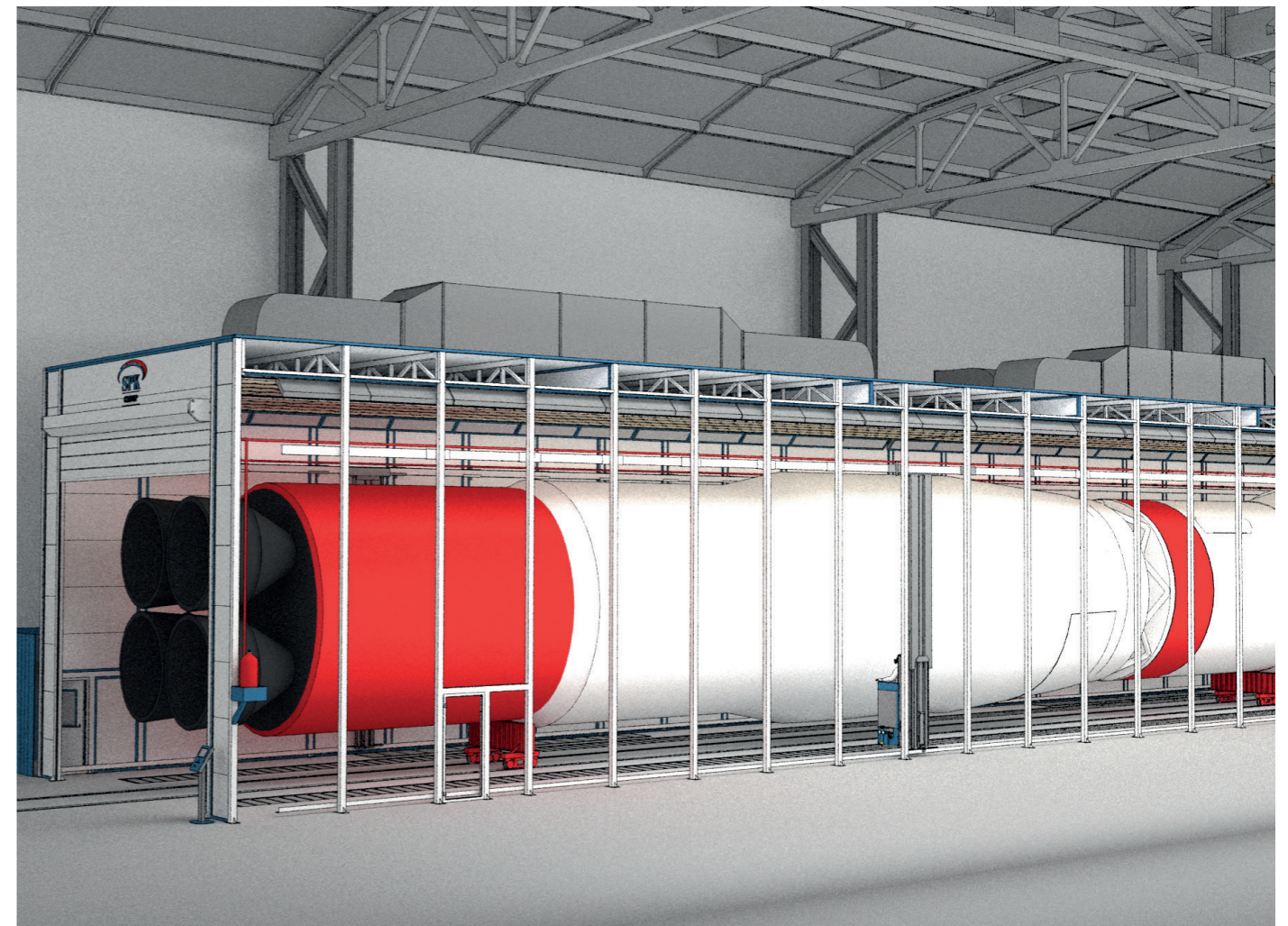
## Уличная покрасочно-сушильная камера для самолетов SPK-29.32.9

Назначение камеры — окраска и сушка самолетов как в сборе, так и их элементов по отдельности. Исполнение тупиковое. Для закатки самолетов предусмотрены 3-секционные ангарные ворота. Секции камеры разделены стойками. 3 режима вентиляции для удаления окрасочного аэрозоля и паров ЛВЖ. 6 видов освещения.



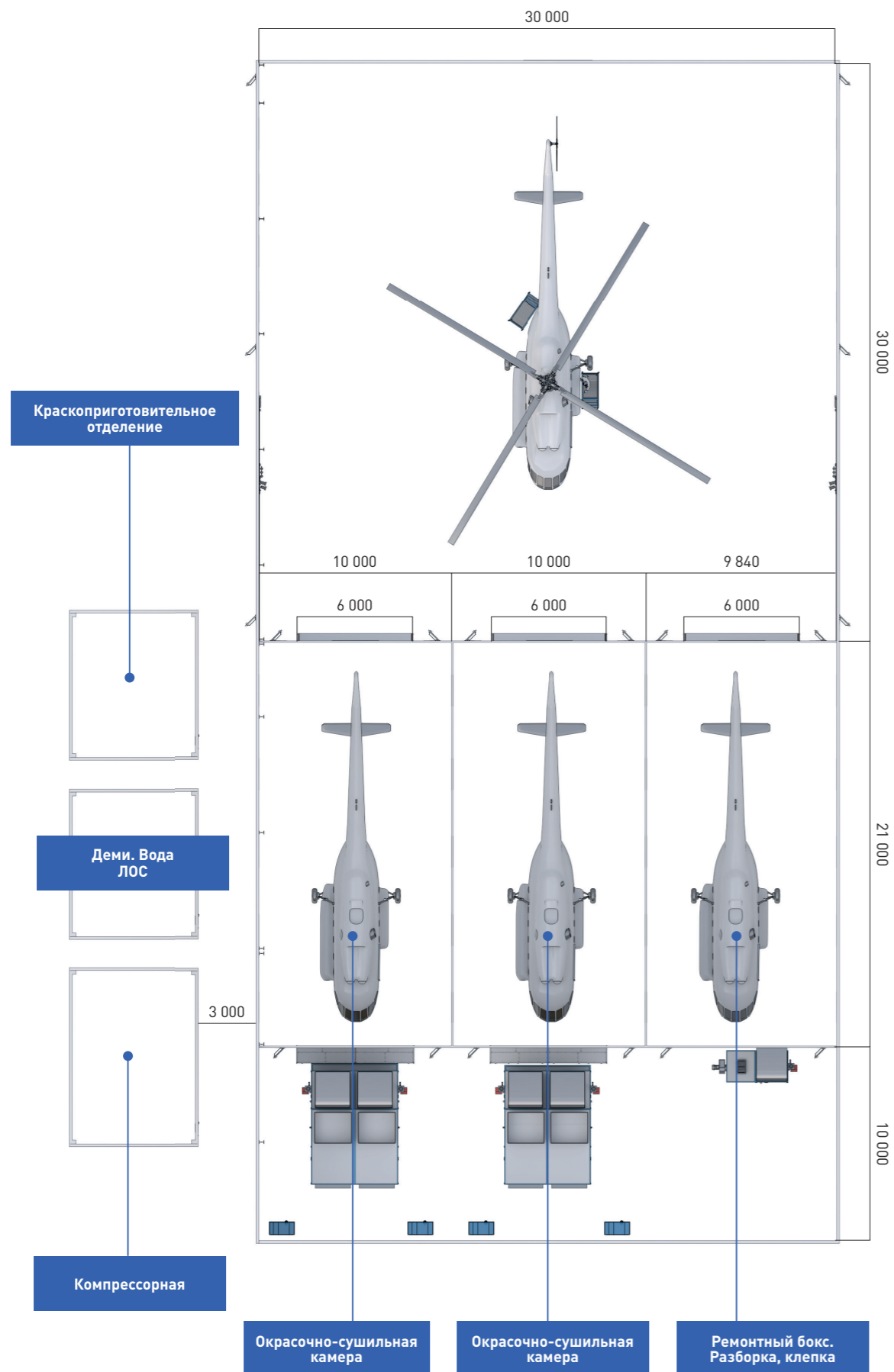
## Окрасочно-сушильная камера SPK для изделий авиакосмической промышленности

Назначение камеры — подготовка к покраске изделий авиакосмической отрасли, нанесение на них лакокрасочных покрытий и их сушки. В камере обрабатываются изделия с максимальными габаритами: 41000 x 5200 x 6300 мм. Особенность покрасочно-сушильной камеры — в устройстве ее воздухообмена.

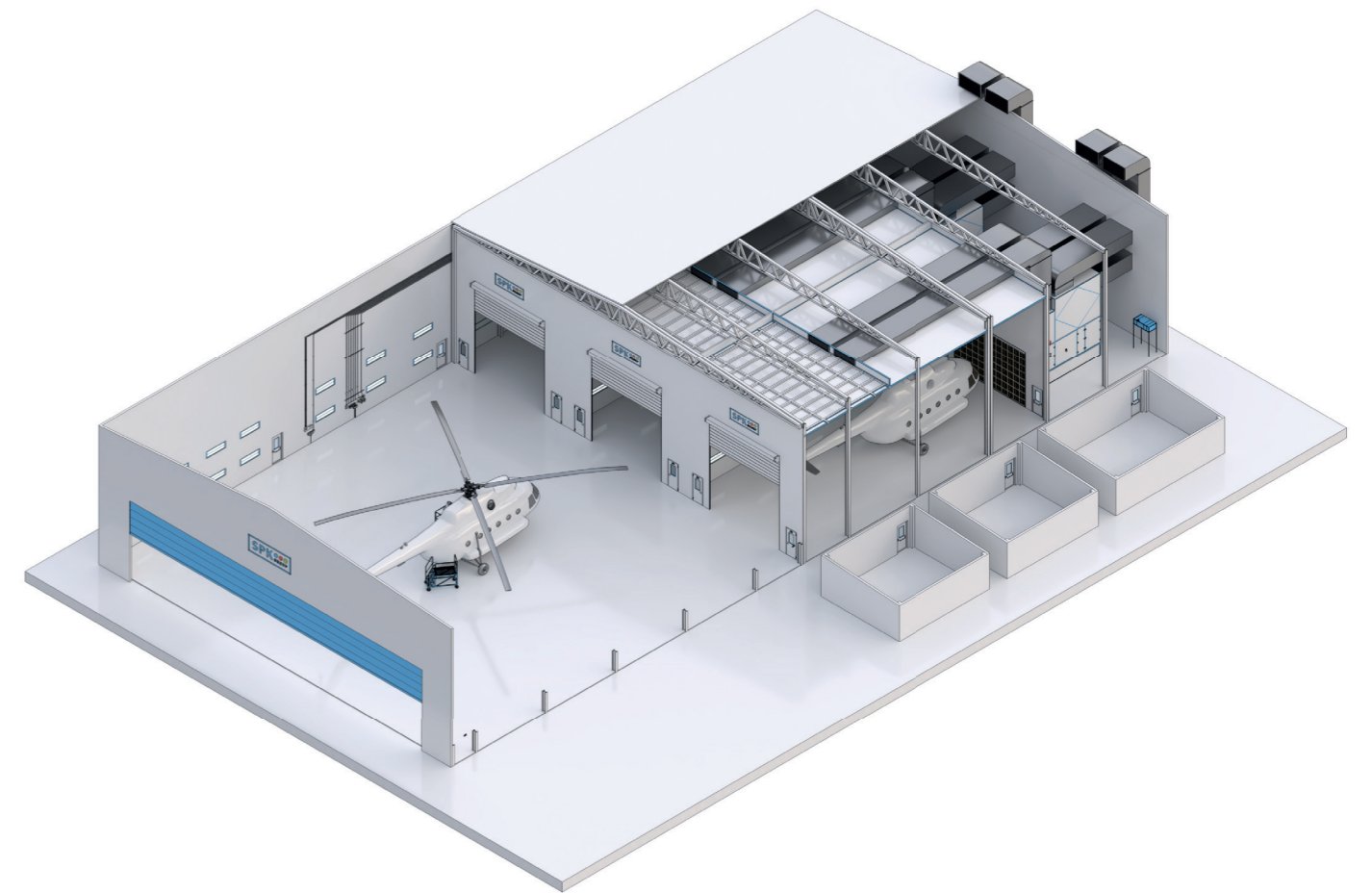




## Комплекс по обслуживанию и окраске вертолетов МИ-8



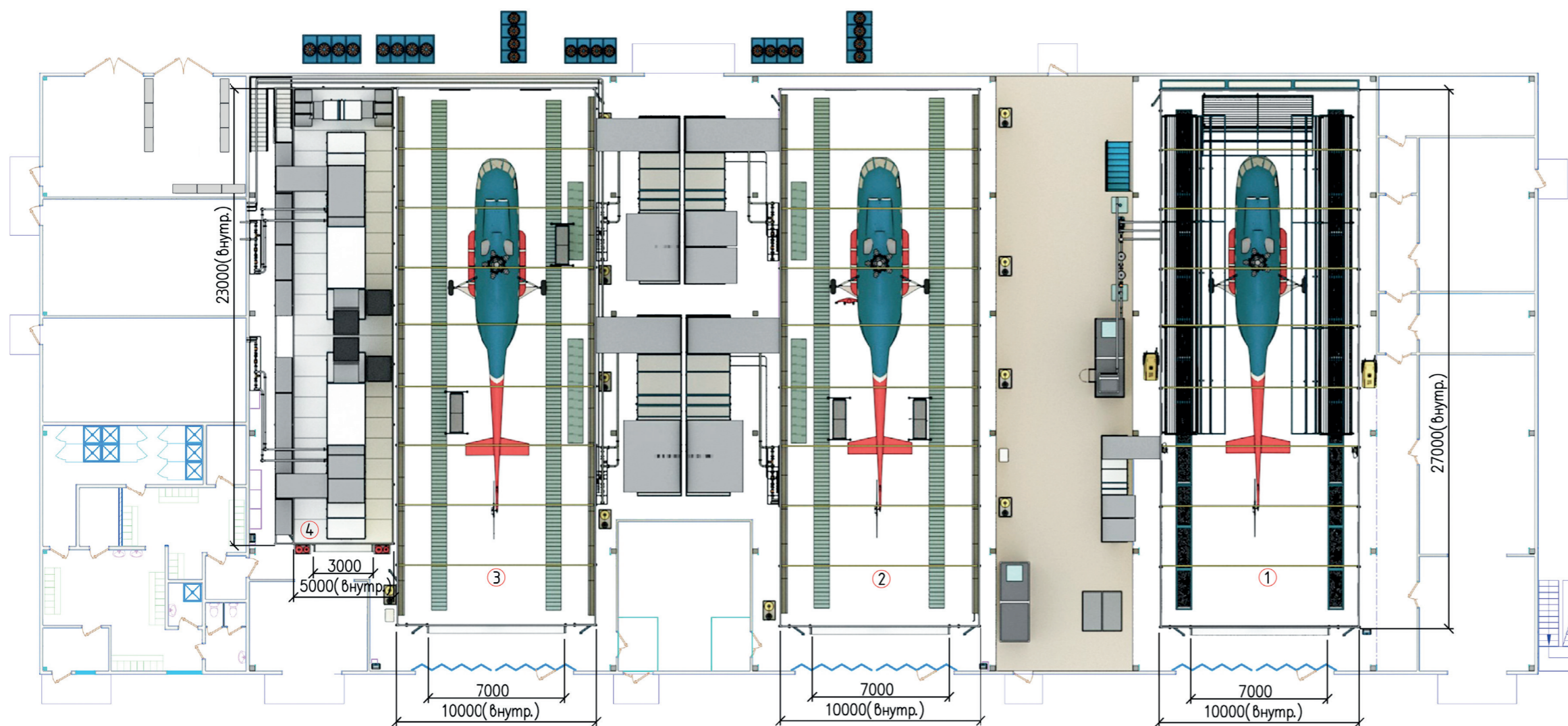
## Вид 1



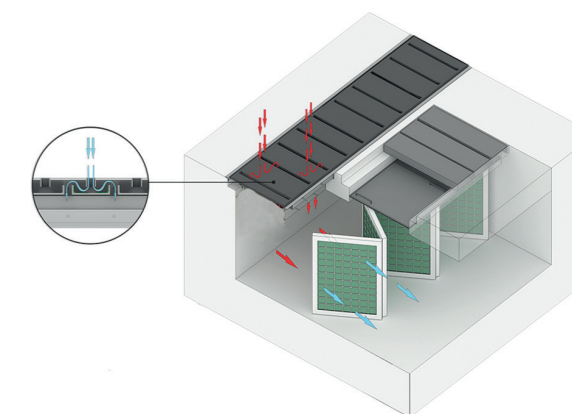
| Спецификация |   |        |
|--------------|---|--------|
| №            | Название  | Кол-во |
| 1            | Ангар для обслуживания вертолѐта в сборе  | 1      |
| 2            | Камера окраски и сушки SPK-SCB-21.10.10   | 2      |
| 3            | Камера для ремонтных работ  | 1      |
| 4            | Техническое помещение с освещением и отоплением   | 1      |
| 5            | Блочно-модульная компрессорная станция в уличном исполнении   | 1      |
| 6            | Краскоприготовительное отделение SPK-PKS блочно-модульное в уличном исполнении (без оборудования смешения и подачи) | 1      |
| 7            | Блочно-модульная станция подготовки деминерализованной воды и локальные очистные сооружения                         | 1      |

| Потребляемая мощность |  |                                    |                               |
|-----------------------|--|------------------------------------|-------------------------------|
| №                     | Название   | Общая электрическая мощность (кВт) | Общая тепловая мощность (кВт) |
| 1                     | Освещение ангара   | 7,5                                |                               |
| 2                     | Приточно-вытяжная установка для ангара                           | 30                                 | 220                           |
| 3                     | Отопительный вентиляционный агрегат                              | 10                                 | 400                           |
| 4                     | Освещение окрасочно-сушильной камеры                             | 7                                  |                               |
| 5                     | Приточно-вытяжной агрегат SPK-VU-50 камеры окраски с увлажнением | 306                                | 2000                          |
| 6                     | Освещение ремонтной зоны   | 2,5                                |                               |
| 7                     | Приточно-вытяжная установка ремонтной зоны и тех. помещения      | 15                                 | 150                           |
| 8                     | Блочно-модульная компрессорная                                   | 80                                 |                               |
| 9                     | Блочно-модульная краскоприготовительная                          | 15                                 | 60                            |
| 10                    | Блочно-модульная станция подготовки деми. воды и ЛОС             | 25                                 | 60                            |
| <b>Итого</b>          |  | <b>498</b>                         | <b>2890</b>                   |

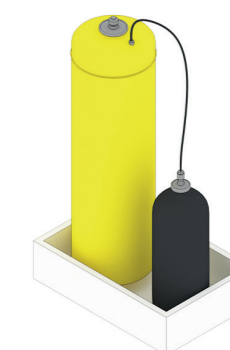




Фильтр лабиринтный краскоостанавливающий



Система автоматического пожаротушения, тип: тонкораспыленной водой

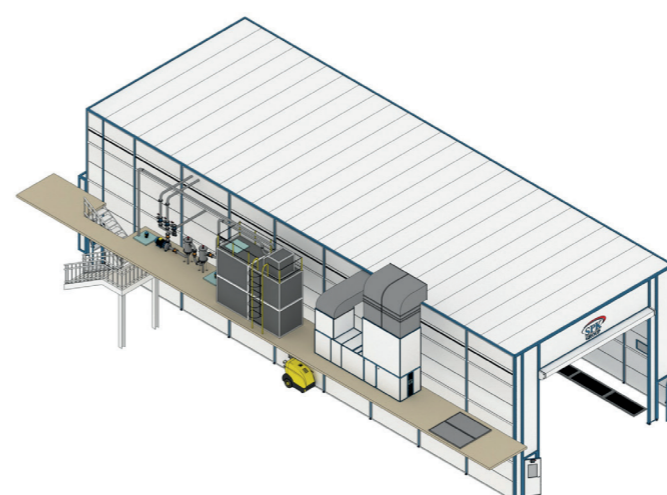
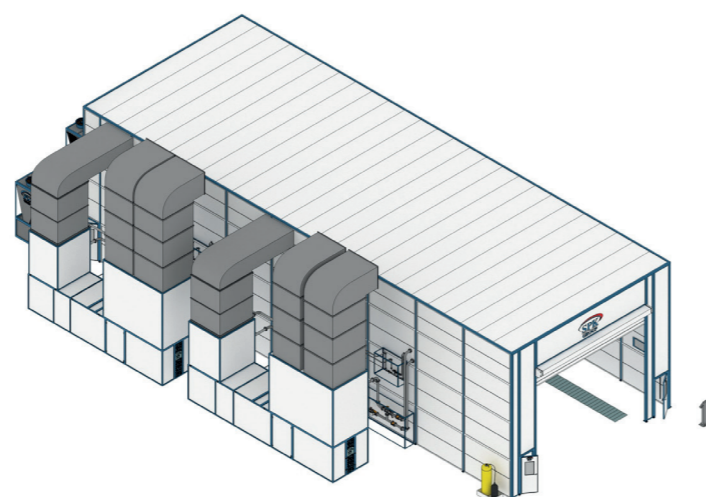
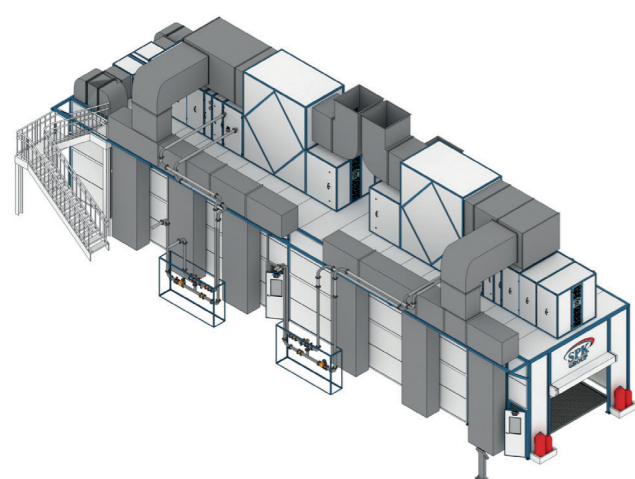


Окрасочно-сушильная камера 23000 x 5000 x 3000 мм

Окрасочно-сушильная камера 27000 x 10000 x 8000 мм

Камера снятия ЛКП, мойки и дождевания, тупикового типа

Система водоохлаждения. Выносной чиллер с насосной группой



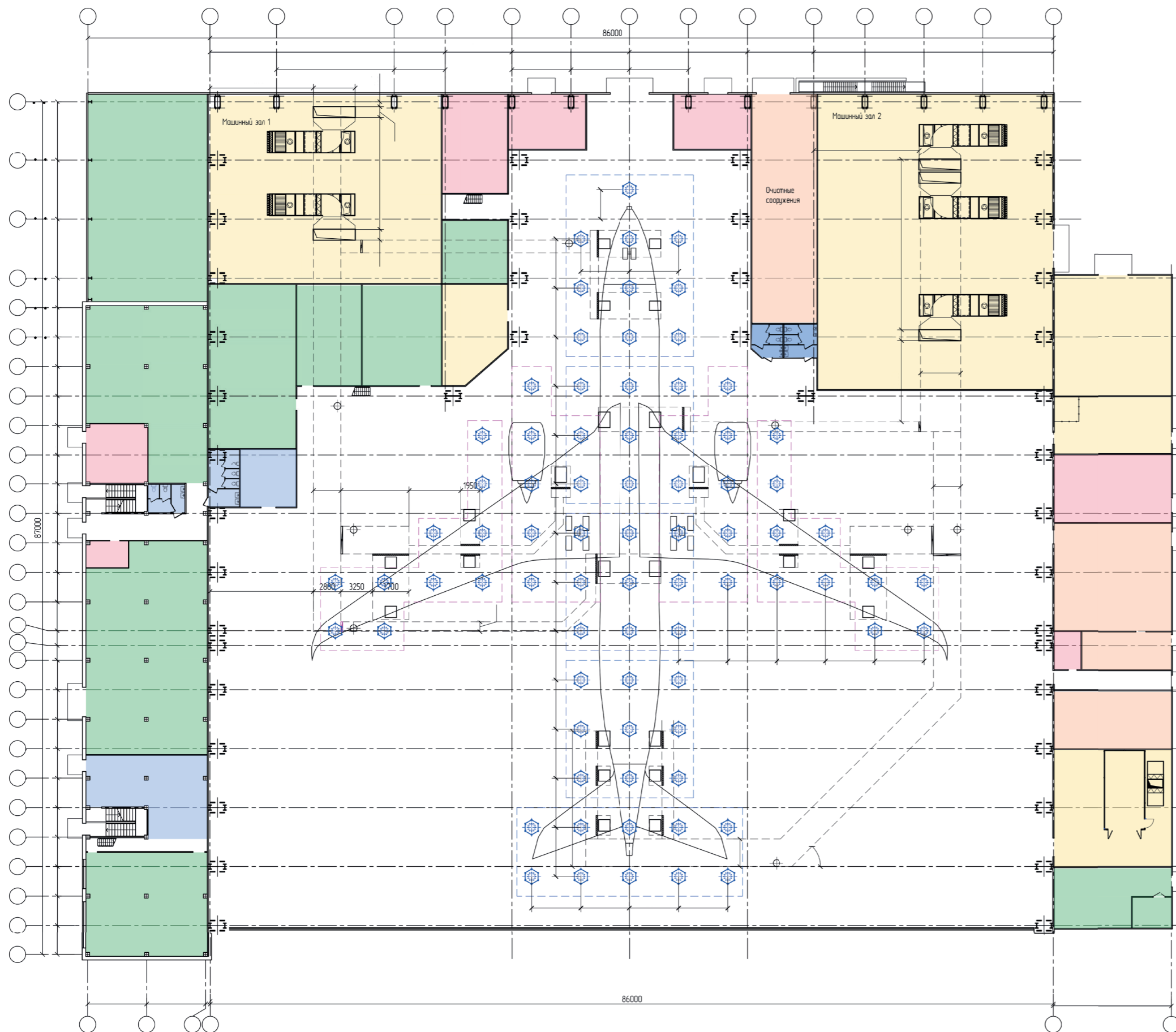












- Помещения технологического оборудования для обеспечения процесса ОКРАСКИ изделий
- Помещения технологического оборудования для обеспечения процесса СМЫВКИ старого покрытия с изделий
- Помещения инженерного обеспечения (электрощитовые, ТП, вент. камеры, компрессорные и т.д)
- Ремонтные и вспомогательные производственные помещения
- Бытовые помещения



# Панель управления камеры окраски и сушки SPK для авиации

Панель управления 10/03/2022 11:06:14 AM SPK GROUP

Главная Вентиляция Работа агрегатов Программы КПО Водоочистка Авиа ангар

**Р5: Окраска**

Р0: Остановка

Р1: Дежурный режим вентиляции

Р2: Обезжиривание

**Фюзеляж:**

- Р3: Удаление ЛКП
- Р4: Шлифовка
- Р5: Окраска**
- Р6: Сушка

**Крыло:**

- Р3: Удаление ЛКП
- Р4: Шлифовка
- Р5: Окраска
- Р6: Сушка

Р0: Остановка

Р1: Дежурный режим вентиляции

Р2: Обезжиривание

Р3: Удаление ЛКП

Р4: Шлифовка

**Р5: Окраска**

Р6: Сушка

Данные и соотношения

Авиационная камера

| Измерения    | Инструкция          |
|--------------|---------------------|
| Температура  | 26.6 °C / 20.0 °C   |
| Влажность    | 64.9% / 75.1%       |
| ЛВЖ в Камере | 45 мг/м³ / 50 мг/м³ |
| ЛВЖ Канал 1  | 61 мг/м³            |
| ЛВЖ Канал 2  | 65 мг/м³            |

**Взрывоопасность / Распознавание:**

Порог 1 в камере (10% НКПР): Нет превышения

Порог 2 в камере (20% НКПР): Нет превышения

Порог 1 в приямке 1 (10% НКПР): Нет превышения

Порог 2 в приямке 1 (20% НКПР): Нет превышения

Порог 1 в приямке 2 (10% НКПР): Нет превышения

Порог 2 в приямке 2 (20% НКПР): Нет превышения

Соотношения и кривые: Самолёт, Диаграммы

Освещение, Ворота закрыты, Видео, Экспорт

Панель управления 10/03/2022 11:06:14 AM SPK GROUP

Главная Вентиляция Работа агрегатов Программы КПО Водоочистка Авиа ангар

**Окрасочная камера**

Стадия работы

- Р0: Останов
- Р1: Прогрев помещения
- Р1: Охлаждение помещения
- Р2: Дежурный режим
- Р3: Удаление старого ЛКП**
- Р4: Шлифовка
- Р5: Окраска
- Р6: Сушка

Текущая операция

- Р3.1: Мойка раствором**
- Р3.2: Ополаскивание
- Р3.3: Сушка
- Р3.4: Маскировка
- Р3.5: Обезжиривание
- Р3.6: Нанесение смывки**
- Р3.7: Выдержка
- Р3.8: Удаление ЛКП
- Р3.9: Мойка
- Р3.10: Сушка
- Р3.11: Маскирование
- Р3.12: Шпатлевание
- Р3.13: Шлифовка

Отчёт

Работа агрегатов

| Состояние   | Нагрузка, % | Т, °C | Относит. Влажность, % |
|-------------|-------------|-------|-----------------------|
| ПВА 1 Раб.  | 100         | 22,0  | 55,2                  |
| ПВА 2 Раб.  | 100         | 19,8  | 66,3                  |
| ПВА 3 Раб.  | 100         | 21,1  | 49,8                  |
| ПВА 4 Откл. | 0           | 19,2  | 60,1                  |
| ПВА 5 Раб.  | 90          | 20,5  | 63,3                  |

Микроклиматические параметры

| Температура на улице | Температура в помещении | Относительная влажность | Давление в камере |
|----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|
| °C                   | °C                      | %                       | Па                |
| -18,6                | 20,4                    | 61,2                    | +3                |

Концентрация паров ЛВЖ

| В помещении | В канале 1 | В канале 2 | 10% от НКПР |
|-------------|------------|------------|-------------|
| мг/м³       | мг/м³      | мг/м³      | мг/м³       |
| 45          | 61         | 65         | 4150        |

Система фильтрации

| Фильтр             | ΔР, Па | Замена |
|--------------------|--------|--------|
| G4 ПАВ 1 приток    | 45     | 250    |
| G4 ПАВ 2 приток    | 47     | 250    |
| G4 ПАВ 3 приток    | 42     | 250    |
| G4 ПАВ 4 приток    | 0      | 250    |
| G4 ПАВ 5 приток    | 48     | 250    |
| M5 приток          | 120    | 450    |
| G2 вытяжка канал 1 | 95     | 250    |
| G2 вытяжка канал 2 | 76     | 250    |
| G3 вытяжка канал 1 | 97     | 250    |
| G3 вытяжка канал 2 | 77     | 250    |
| G4 ПАВ 1 вытяжка   | 204    | 250    |
| G4 ПАВ 2 вытяжка   | 185    | 250    |
| G4 ПАВ 3 вытяжка   | 194    | 250    |
| G4 ПАВ 4 вытяжка   | 0      | 250    |
| G4 ПАВ 5 вытяжка   | 211    | 250    |

Панель управления 10/03/2022 11:06:14 AM SPK GROUP

Главная Вентиляция Работа агрегатов Программы КПО Водоочистка Авиа ангар

**Р5: Окраска**

Данные и соотношения

Авиационная камера

| Измерения    | Инструкция          |
|--------------|---------------------|
| Температура  | 26.6 °C / 20.0 °C   |
| Влажность    | 64.9% / 75.1%       |
| ЛВЖ в Камере | 45 мг/м³ / 50 мг/м³ |
| ЛВЖ Канал 1  | 61 мг/м³            |
| ЛВЖ Канал 2  | 65 мг/м³            |

**Взрывоопасность / Распознавание:**

Порог 1 в камере (10% НКПР): Нет превышения

Порог 2 в камере (20% НКПР): Нет превышения

Порог 1 в приямке 1 (10% НКПР): Нет превышения

Порог 2 в приямке 1 (20% НКПР): Нет превышения

Порог 1 в приямке 2 (10% НКПР): Нет превышения

Порог 2 в приямке 2 (20% НКПР): Нет превышения

Освещение, Ворота закрыты, Видео, Экспорт

Панель управления 10/03/2022 11:06:14 AM SPK GROUP

Главная Вентиляция Программы Сервис Настройки Сообщения

**AEROSPACE PAINT SYSTEMS**

Состояние

- Рабочая программа Р1
- Окраска 1 зона
- Окраска 2 зона
- Окраска 3 зона
- Окраска общая
- Сушка общая**
- Свет 1 зона
- Свет 2 зона
- Свет 3 зона
- Шлифовка
- Шпатлёвка
- Смывка старого ЛКП
- Обезжиривание

Видеокамеры

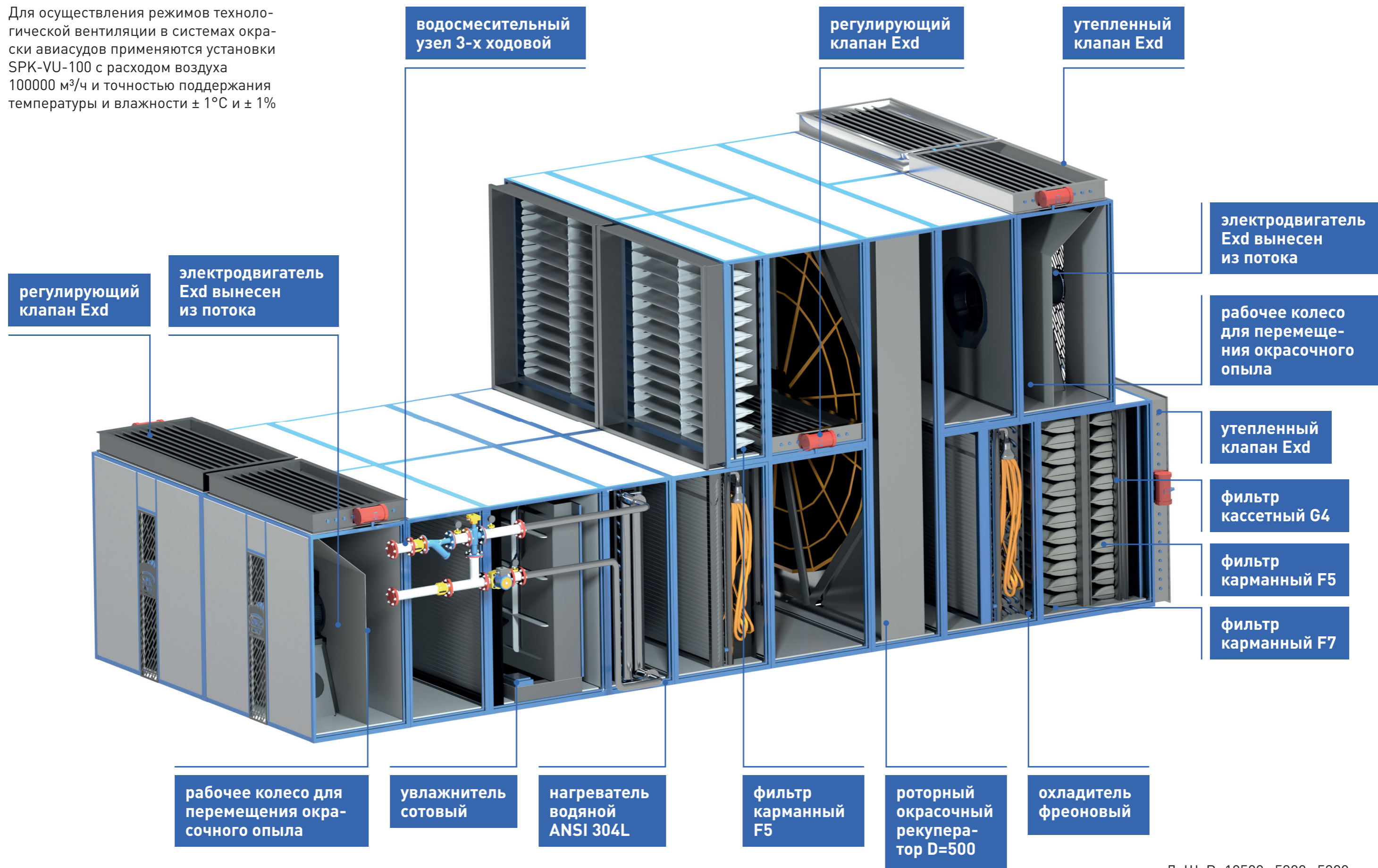
Камера 1 Камера 2

Окрасочная камера

| Температура | Влажность  | Приток 1 | Приток 2 | Приток 3 | Вытяжка 1 | Вытяжка 2 | Вытяжка 3 |
|-------------|------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Заданная    | Измеренная |          |          |          |           |           |           |
| 75.1%       | 26.6 °C    | 80%      | 70%      | 10%      | 80%       | 70%       | 10%       |



Для осуществления режимов технологической вентиляции в системах окраски авиасудов применяются установки SPK-VU-100 с расходом воздуха 100000 м³/ч и точностью поддержания температуры и влажности  $\pm 1^\circ\text{C}$  и  $\pm 1\%$



ДхШхВ: 10500 x 5300 x 5300 мм.





**Контакты SPK GROUP**

620000, Россия, г. 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





### Окрасочно-сушильные камеры для авиации:

- уличного и внутрицехового исполнения;
- складного типа;
- производство комплектующих для окрасочно-сушильных камер.

### Окрасочно-сушильные камеры

- для судостроения и морских сооружений;
- для авиатехники;
- для железнодорожного транспорта;
- для машиностроения;
- для военной техники;
- для нефтегазовой отрасли.

### Зоны открытой окраски

- для авиастроения;
- для строительных, крановых, мостовых металлоконструкций;
- для сосудов высокого давления;
- для авиастроения;
- для машиностроения;
- для ветроэнергетики;
- для нефтегазовой отрасли.

### Конвейерные покрасочные линии

### Линии порошковой окраски

### Роботизированная окраска

### Дробеструйные камеры



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