КСК ключевые системы и компоненты

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДИВИЗИОНА «КЛИМАТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ» ООО «КСК» И ОПЫТА КОМПЛЕКСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КЛИМАТИЧЕСКОГО КОМФОРТА НА ТРАНСПОРТЕ

Июнь 2021 г.

Информация о Дивизионе «Климатическое оборудование» (ДКО) ООО «КСК»

ДКО является российским разработчиком и производителем широкой линейки климатической продукции и систем обеззараживания в транспортном исполнении. Опыт разработки и производства климатических систем более 20 лет, систем обеззараживания более 10 лет.

Производственные площадки

1. ООО «Транскон» (Тверь);
2. ООО «Тракс» (Мытищи);
3. ООО «ЛитТрансСервис» (Москва);
4. ООО «ЛТС-Сервис (Москва).

Доступно **30 000** кв. м. производственных площадей. В том числе 525 кв. м. испытательная лаборатория с тепловой нагрузочной камерой, 2 400 кв. м. цех по производству теплообменного оборудования.

Объемы производства в 2020 году

более **5 000** климатических установок в год

более **6 500** обеззараживателей воды и воздуха в год

более **1 300** комплектов воздуховодов в год

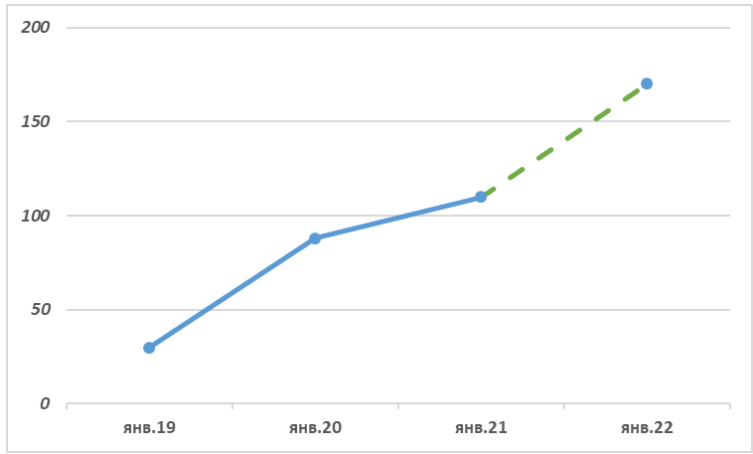
Штат сотрудников

700 сотрудников

Филиал ООО «КСК Инжиниринг» КБ «Климатическое оборудование»
Организационная структура

- Главный конструктор, руководитель КБ
  - Планово-аналитический отдел
  - Отдел исследований и разработок
  - Отдел стандартизации и управления бизнес-процессами
  - ЗГК по новой технике
  - ЗГК по серийной поддержке производства
  - ЗГК Водный транспорт
  - ЗГК Автомобильная техника
  - Проектный отдел
  - Конструкторский отдел
  - Отдел систем управления и ЭО
    - Группа Рельсовый транспорт
    - Группа Автомобильный транспорт
    - Группа Специальная техника
    - Группа Коммерческий холод
    - Группа Серийная поддержка произв.
    - Группа Рефрижераторная техника
    - Группа Водный транспорт
    - Группа Воздуховоды
  - Испытательная Лаборатория
  - Бюро расчётов
  - Бюро ремонтной документации
  - Бюро контроля качества документации
  - Бюро технической документации
  - Бюро надежности и обеспечения качества

Количество сотрудиков КБ



Ключевые проекты, реализованные дивизионом «Климатическое оборудование»

По состоянию на 2021 год продуктовый портфель ДКО насчитывает 200 продуктов в т.ч. различные климатические системы, комплекты воздуховодов, системы обеззараживания воды и воздуха.

МЕТРО

МВПС

ВАГОНЫ

ЛОКОМОТИВЫ

Проектирование и разработка

Проектируем, изготавливаем и поставляем воздуховоды для любых видов транспортных средств

Компания «КСК» осуществляет собственные разработки и проектирование систем кондиционирования, в состав которых входят устройства распределения воздуха (воздуховоды).

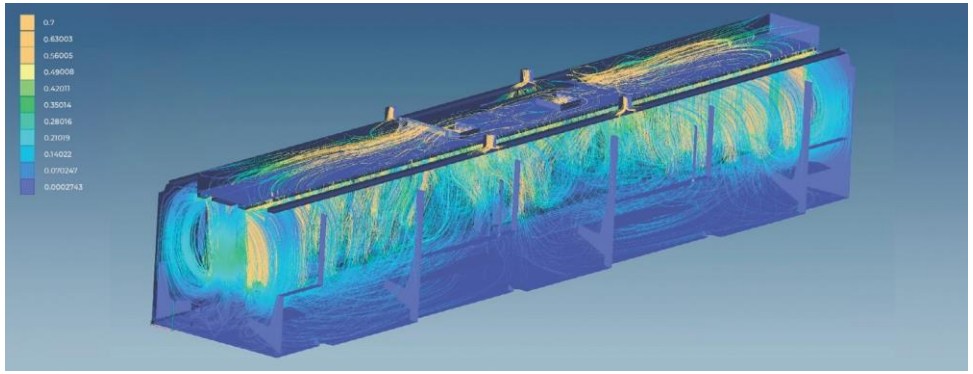
Инженерный центр ООО «КСК» при проектировании воздуховодов осуществляет следующие виды услуг:

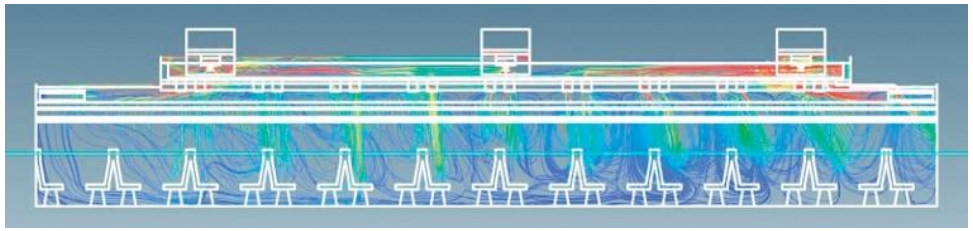
- Производит расчет подвижности воздуха.
- Оптимизирует конструкции воздуховодов для обеспечения равномерной подачи воздуха.
- Производит расчёт аэродинамического сопротивления и скоростей в каналах движения воздуха.
- Оптимизирует конструкции кондиционеров для снижения скорости движения воздуха внутри корпуса и снижения шума.
- Производит расчет конструкции на прочность.
- Производит термодинамические расчеты.

Для выполнения указанных расчетов применяются самые современные технологии проектирования на базе программного комплекса **«Intermech Professional Solutions»** совместно с **«Autodesk Inventor 2019»**, **«Creo Parametric»**, **«Ansys Workbench»**, **«MSC Nastran»**, **«Flow Vision»** и ряд других специализированных программных средств.

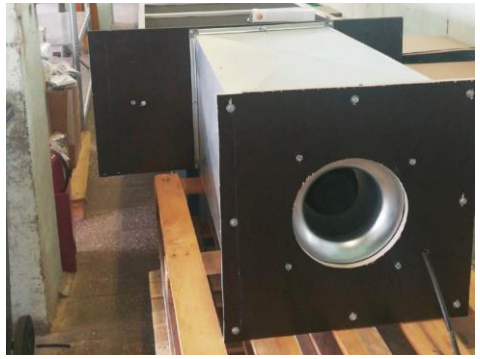
Вся разрабатываемая продукция проходит полный цикл тестирования и испытаний:

- Тепломеханические испытания.
- Испытания на устойчивость к воздействию механических, климатических и акустических факторов.





Воздуховоды представляют собой металлоконструкцию круглого или прямоугольного поперечного сечения, проектируются и изготавливаются согласно ТЗ заказчика из углеродистой стали, легированной стали или алюминиевых сплавов, устойчивых к коррозии.



МАТЕРИАЛ	ТОЛЩИНА
Углеродистая сталь	**от 0,6 до 5,0 мм**
Нержавеющая сталь	**от 0,7 до 5,0 мм**
Алюминий и его сплавы	**от 0,8 до 6,0 мм**

При изготовлении воздуховодов применяются следующие техпроцессы:

- Лазерная резка металла.
- Вырубка и перфорация металла.
- Гибка металла.
- Спирально-навивной способ изготовления отводов круглого сечения.
- Зиговка.
- Пуклевка.
- Фальцепрокатная и фальцеосадочная операция.
- Сварка металла:

MAG (Metal Active Gas) Автоматизированная сварка плавящимся электродом в среде активных газов и смесей.
TIG (Tungsten Inert Gas) Ручная аргонодуговая сварка неплавящимся электродом.
MMA (Manual Metal Arc) ручная электродуговая сварка покрытым электродом.
Контактная сварка

Сборка конструкций производится с использованием следующих операций:

- Установка вытяжных заклепок.
- Установка резьбовых бонок.
- Склейка (неметаллические изделия: резина, теплоизоляция).
- Герметизация.
- Порошковая и эмалевая покраска (камера для эмалевой покраски).

Испытания

Дивизион «Климатическое оборудование» ООО «КСК» располагает **собственной испытательной лабораторией с тепловой нагрузочной камерой** общей площадью **525 кв. м.**, где проводятся испытания опытных образцов новой продукции и изделий прошедших модернизацию.

На базе испытательной лаборатории проводятся следующие виды испытаний:

- Приемочные испытания по подтверждению холодопроизводительности для вновь разрабатываемых изделий в соответствии с требованиями технического задания.
- Типовые испытания по подтверждению холодопроизводительности для модернизированных изделий.
- Периодические испытания для подтверждения требований технических условий.
- Предварительные испытания в целях определения и оптимизации алгоритмов управления.
- Исследовательские испытания по оптимизации конструкции, проверке комплектующих-аналогов.
- Испытания на подтверждение степени защиты оболочек электрооборудования (IP).
- Определение уровня звукового давления и собственных вибраций.

Каждая единица продукции в обязательном порядке до отгрузки заказчикам проходит приемо-сдаточные испытания, в ходе которых проверяется:

- Герметичность холодильного контура.
- Настройка оборудования и проверка его функционирования.
- Сопротивление изоляции с использованием пробойной установки.
- Герметичность корпуса методом дождевания (собственная дождевальная камера).

Активное сотрудничество с внешними испытательными центрами («Технопарк-Мордовия», «Цельсий-Проф», «Тверской Институт Вагоностроения» и некоторыми другими) для осуществления:

- Проверки устойчивости изделий к внешним воздействующим факторам (климатические и механические).
- Проверки электромагнитной совместимости.
- Проверки пылепроницаемости фильтров и фильтроматериалов.

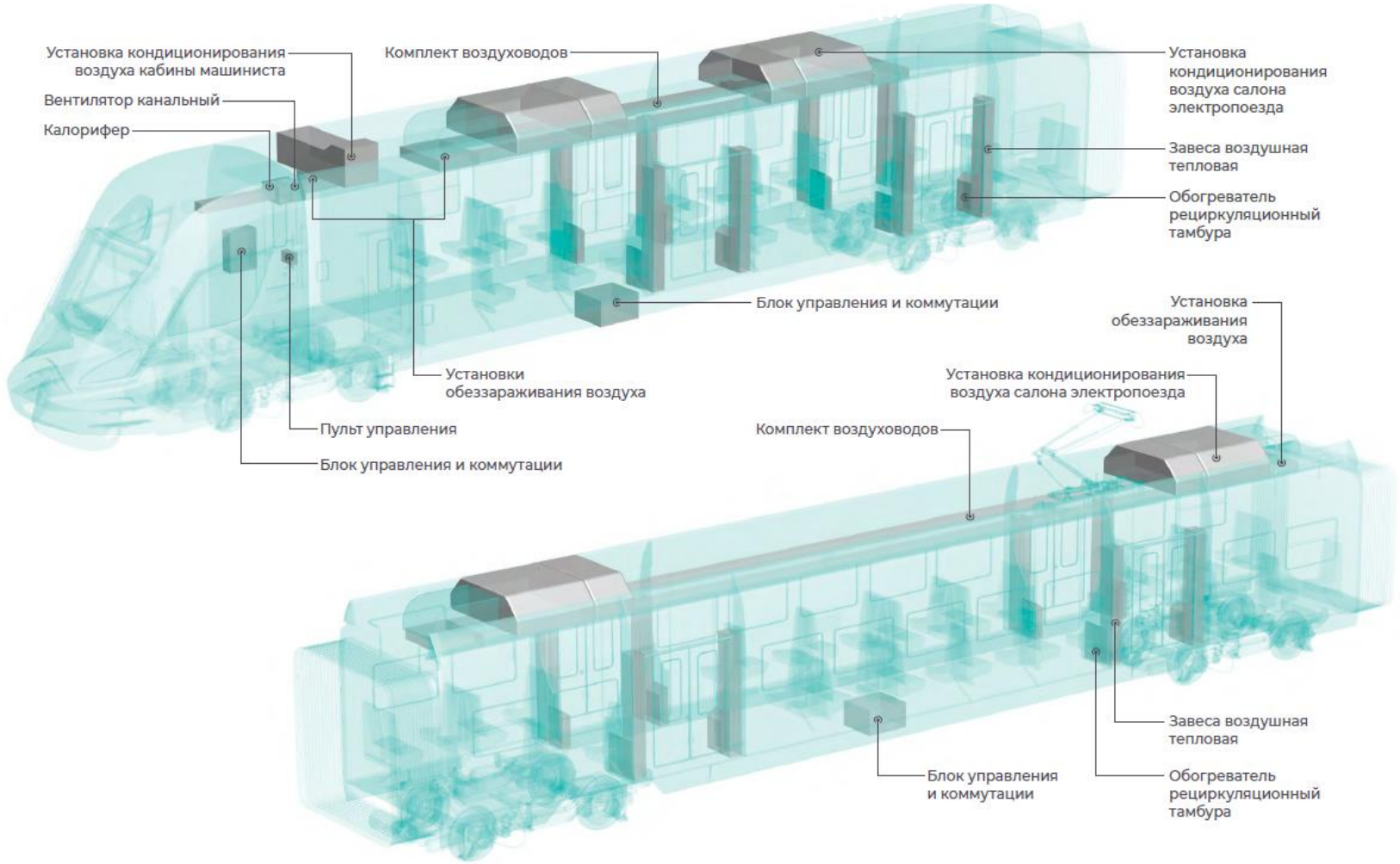
Сервис

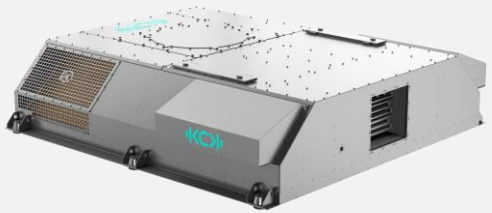
Сервисная служба ДКО ООО «КСК» укомплектована высококвалифицированным рабочим и инженерным персоналом и охватывает всю территорию Российской Федерации и стран СНГ, что позволяет оперативно реагировать на любые обращения эксплуатирующих организаций и компаний, осуществляющих комплексное обслуживание транспортных средств.

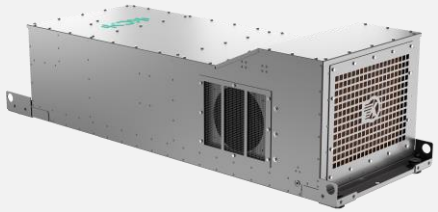
Силами сервисной службы проводятся:

- Плановые и внеплановые виды ремонта климатического оборудования.
- Ремонт климатического оборудования в объеме ТР-3 и СР.
- Капитальный ремонт климатического оборудования любой сложности и установок обеззараживания воздуха (УОВ).
- Модернизация и дооснащение на собственной ремонтной площадке, на ремонтных площадках заказчика и в местах дислокации подвижного состава.

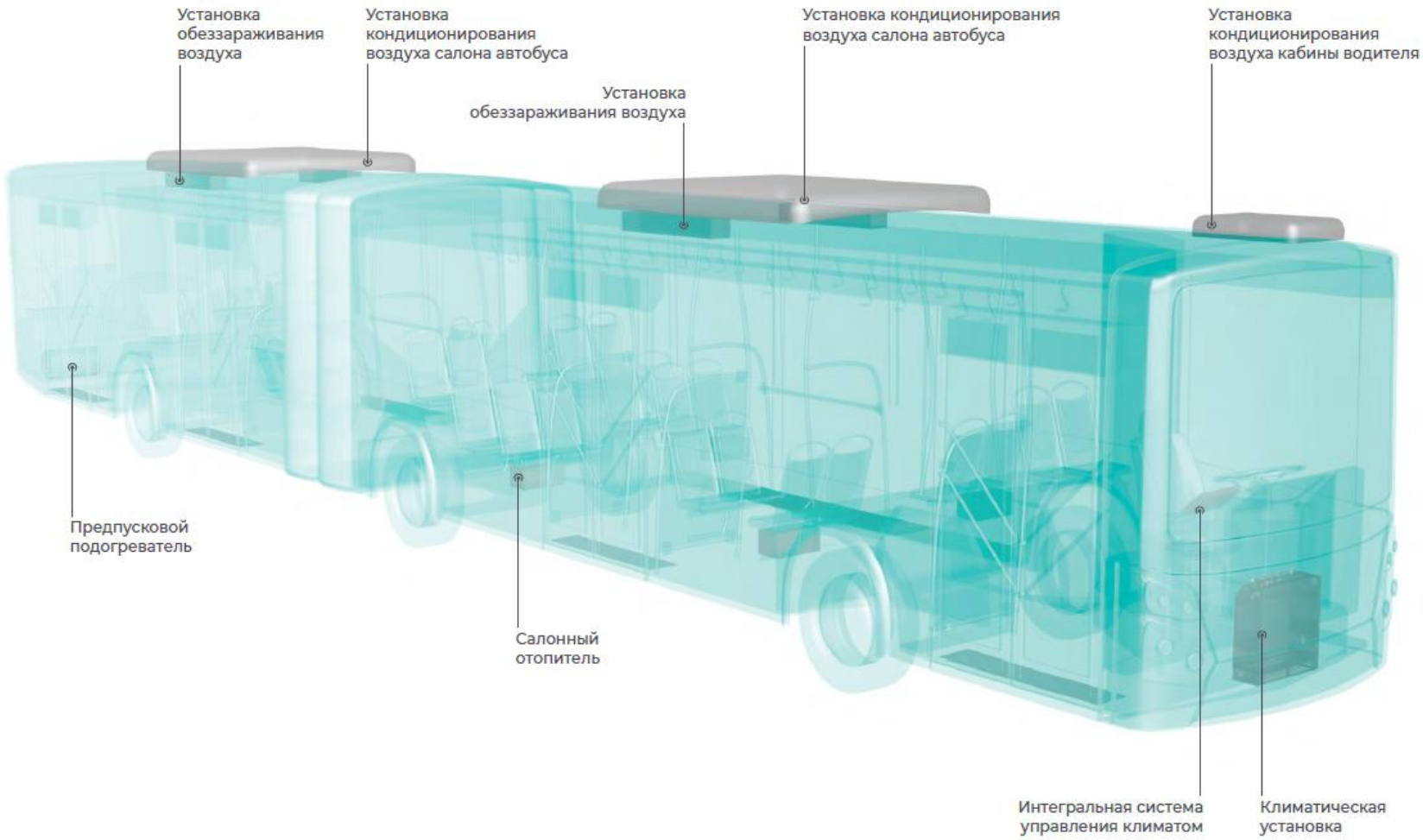
Климатическое оборудование для железнодорожного транспорта



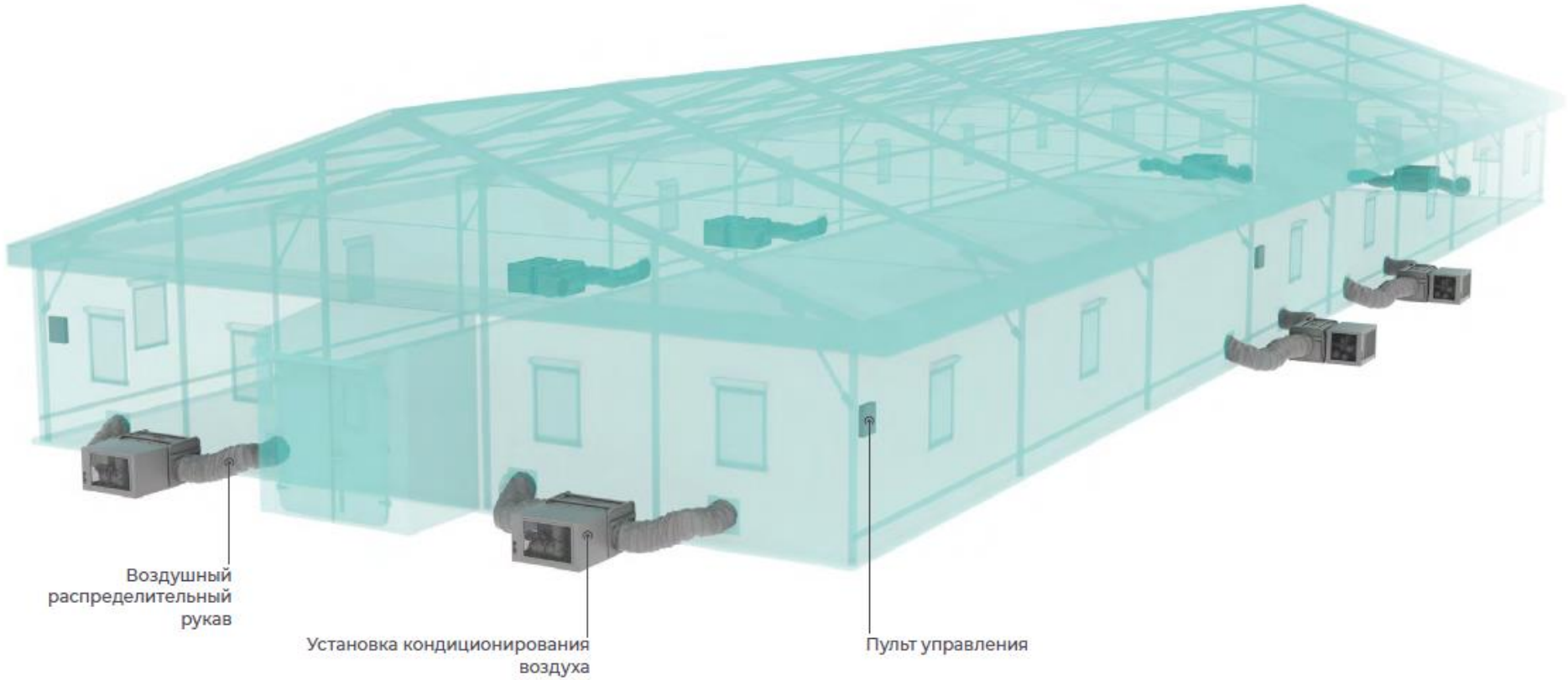




Климатическое оборудование для автобусов и электротранспорта

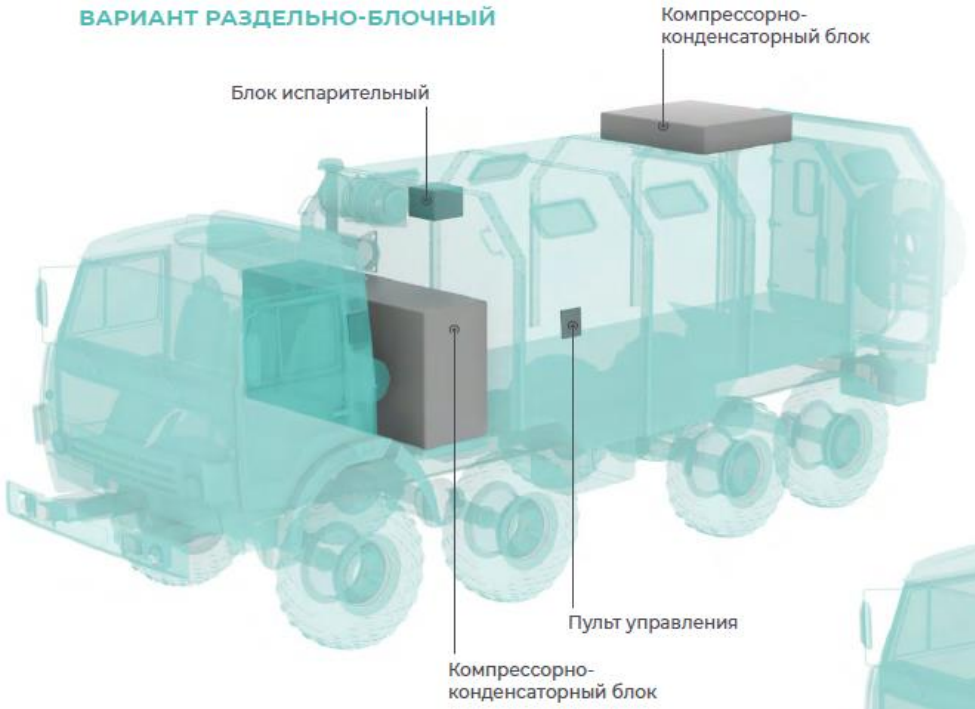


Климатическое оборудование для мобильных тентовых сооружений

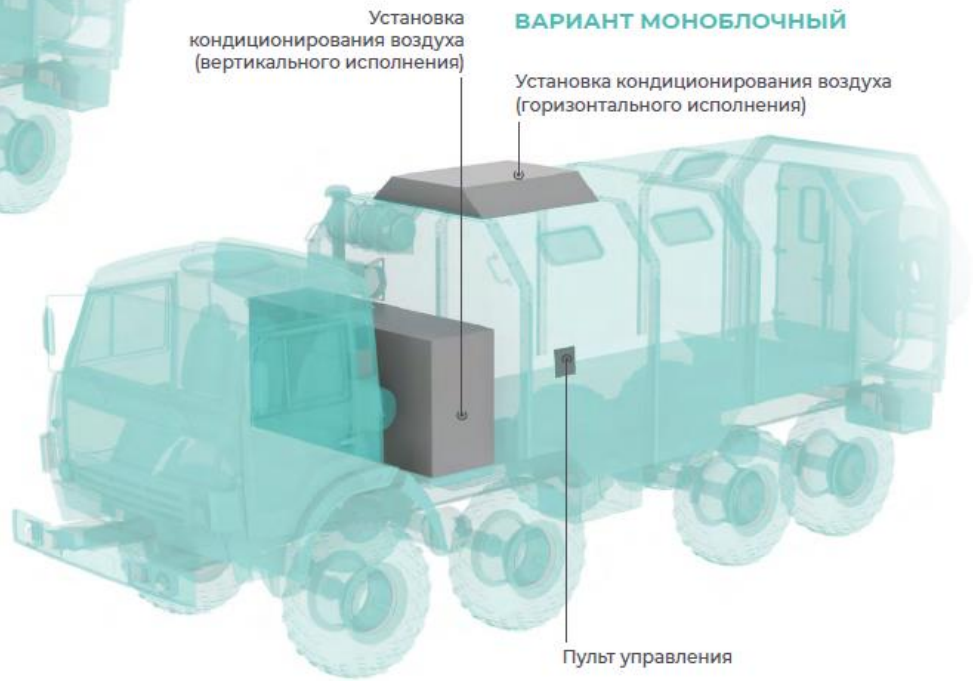


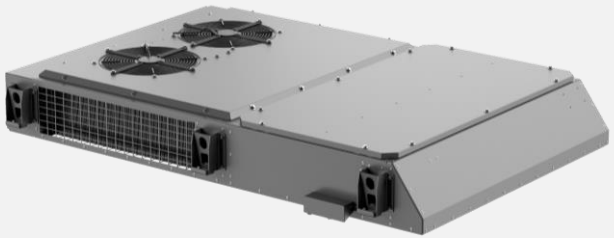
Климатическое оборудование для кузовов-фургонов, кузовов-контейнеров

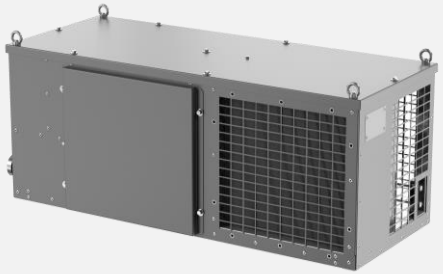
ВАРИАНТ РАЗДЕЛЬНО-БЛОЧНЫЙ



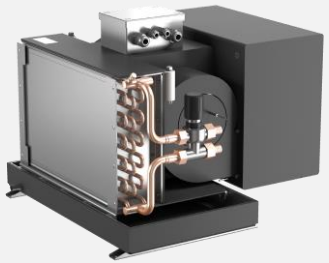
ВАРИАНТ МОНОБЛОЧНЫЙ

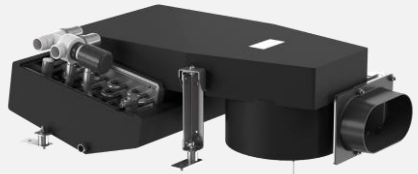


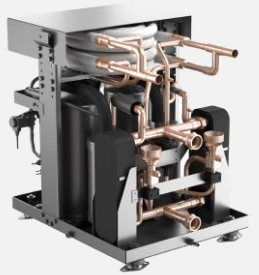




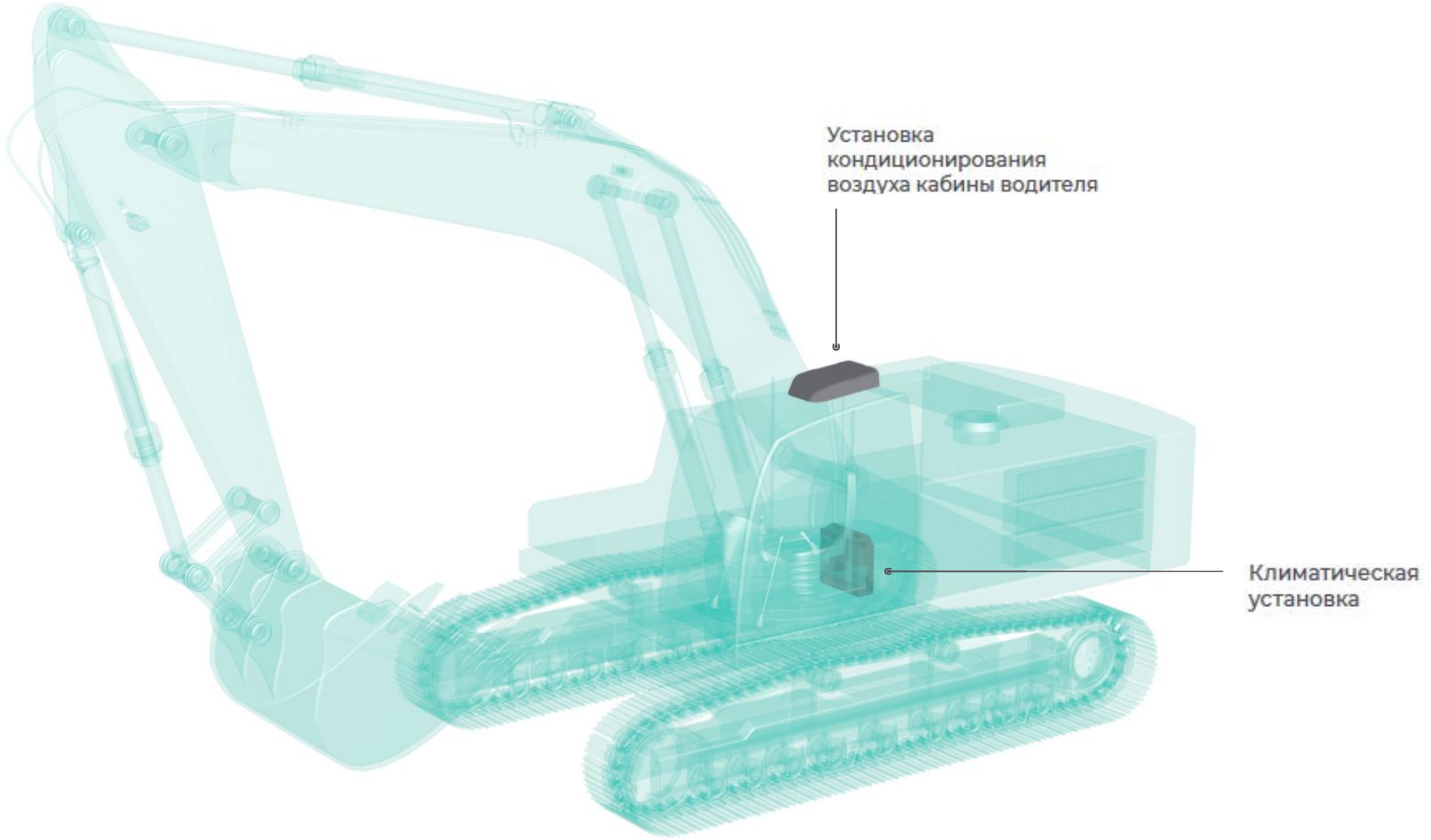
Климатическое оборудование для судов и кораблей

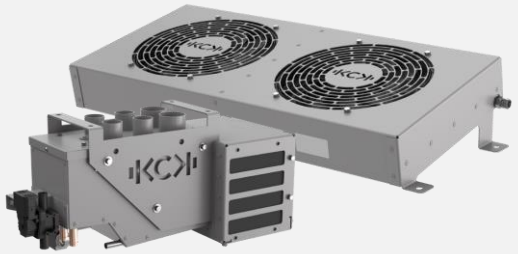






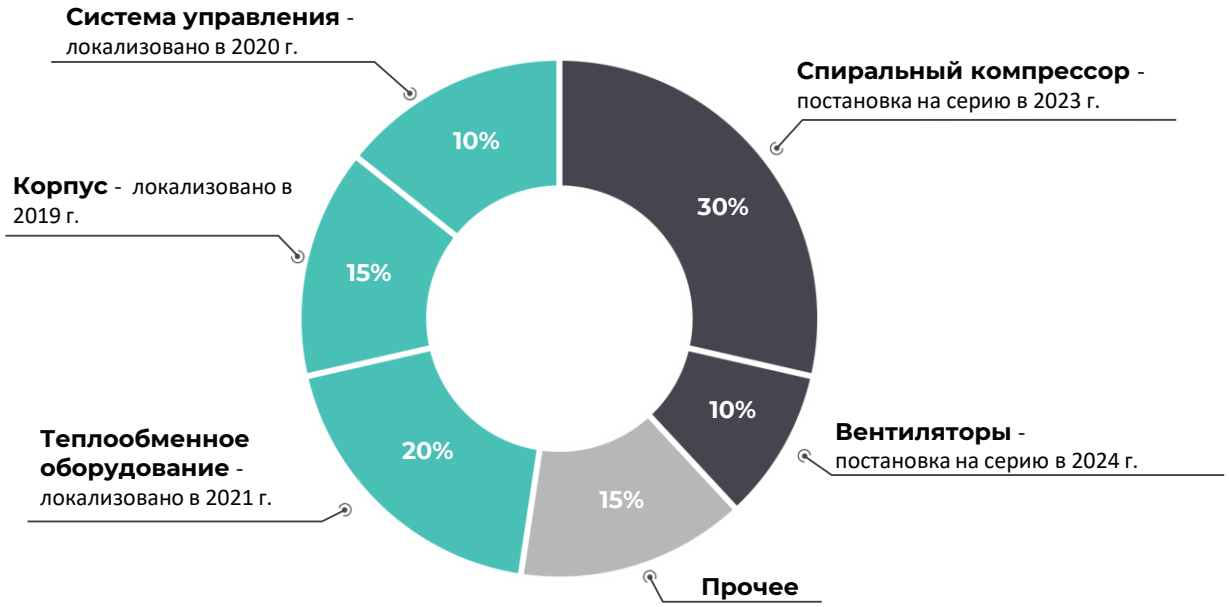
Климатическое оборудование для СХТ и СДМ

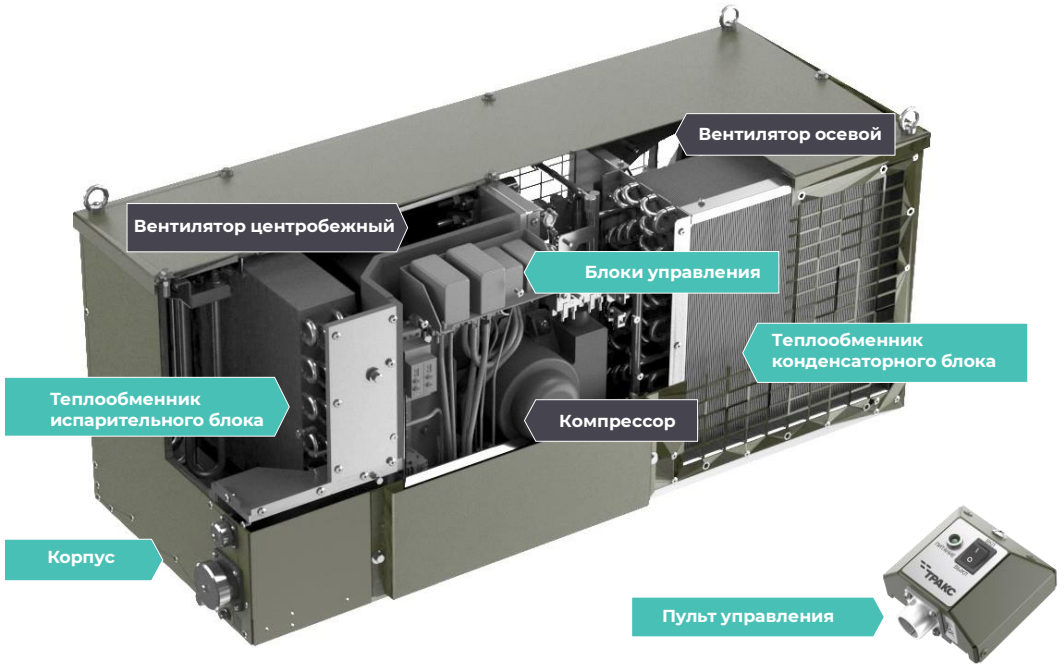




ЛОКАЛИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА КОМПЛЕКТУЮЩИХ ДЛЯ ТРАНСПОРТНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА БАЗЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ ООО «КСК» В РАМКАХ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ПО ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЮ

СТРУКТУРА МАТЕРИАЛЬНЫХ ЗАТРАТ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОНДИЦИОНЕРА В ТРАНСПОРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ (ОРИЕНТИРОВОЧНО)





БАРЬЕРЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ТРАНСПОРТНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ В РОССИИ:

1. Неравные условия конкуренции с иностранными производителями. Импортировать готовый кондиционер дешевле, чем произвести в России. Импортные пошлины на ввоз кондиционеров (коды ТН ВЭД ЕАЭС 8415 20 000 9 и 8415 20 000 1) составляют 0%. Пошлины на ввоз ряда комплектующих для климатических систем составляют до 15%.
2. Высокая зависимость от импортных комплектующих из стран ЕС и Китая (в России не развито производство комплектующих для климатических систем).

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Контакты:
Дивизион «Климатическое оборудование» ООО «КСК»
г. Мытищи, Олимпийский проспект, д. 38
+7 (499) 648-88-81
dc@kscgroup.ru
https://kscgroup.ru/://kscgroup.ru/
Руководитель департамента маркетинга
Георгий Дмитриевич Дзитовецкий
+7 962 241 48 95
g.dzitovetskiy@kscgroup.ru