



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПЛАТФОРМА
ИНЖЕНЕРИИ КЛИМАТА

2024.1





004 НПТ КЛИМАТИКА

О КОМПАНИИ

#российский_производитель
#импортозамещение #развитие

008 BIM

BUILDING INFORMATION MODELING

#AEC #IFC #BCF #COBIE #REVIT #BIM2.0

012 WHEEL AIR HANDLING UNITS

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ РАЗЛИЧНОГО ЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

#WHEEL_SIRIUS #WHEEL_POLARIS_EVO
#WHEEL_POLARIS_CUBE #WHEEL_WEGA
#WHEEL_WEGA_VAV #WHEEL_SHAULA
#WHEEL_КПКВ #WHEEL_SIRIUS_EXPRO
#WHEEL_SIRIUS_AQUA #WHEEL_POLARIS_AQUA
#WHEEL_SIRIUS_ICE #WHEEL_SIRIUS_TOP
#WHEEL_POLARIS_TOP

040 WHEEL AIR CONDITIONING UNITS

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ

#адаптивная_архитектура #WHEEL_CAPELLA_CHILL
#WHEEL_POLLUX_CC #WHEEL_POLLUX_RC
#WHEEL_POLLUX_VRF

056 WHEEL CONTROLS

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО АВТОМАТИКЕ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

060 WHEEL MEDIC SOLUTION

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ, ОБЪЕКТОВ МЕДИЦИНЫ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

#VDI6022 #P_НП_АВОК_7_8_1-2020
#WHEEL_SIRIUS_MEDIC #сертификация

070 LITE ONE (ОТ ЭКОПРОМРЕСУРС)

АДАПТИВНЫЕ КЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

#LITE_ONE #ЭКОПРОМРЕСУРС

074 ИЦ НПТЭ

ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ЦЕНТР «НПТ ЭНЕРГИЯ»

#НПТЭ #проектирование #моделирование #ESG #CAPEX
#OPEX #ERP #MES #BIM #CFD #технические_решения
#аудит #обучение

078 ИНФОТЕКА

РЕФЕРЕНС-ЛИСТ РЕАЛИЗОВАННЫХ ОБЪЕКТОВ ЗАВОДА

#коммуникация #обратная_связь #посещение
#демонстрация

НПТ Климатика

Российский
производитель системных
решений микроклимата

Производственная площадка,
г. Климовск

Российский завод «НПТ Климатика»
— ведущий отечественный производитель
профессионального климатического
оборудования и инженерных решений в сфере
вентиляции и кондиционирования воздуха.

Ценности и ориентиры организации

- > **Наша идея** — создание и реализация высокотехнологичного инженерного решения в сфере промышленной вентиляции и кондиционирования, максимально учитывающего все ключевые факторы — назначение объекта, его особенности и предъявляемые к нему требования.
- > **Наша стратегия** — локализация, адаптация и развитие передовых технологий мировых лидеров в сегменте профессионального климатического оборудования.
- > **Наша цель** — быть лучшими в своем деле.



ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ



**ПЛОЩАДЬ
ТЕРРИТОРИИ**
Более 15 000 м².



**ПЛОЩАДЬ
ПОМЕЩЕНИЙ**
Более 7 000 м².



**ШТАТ
СОТРУДНИКОВ**
Более 200 человек.



**ПАРК ВЫСОКОТЕХНОЛО-
ГИЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**
Более 10 единиц.



СПЕКТР ВЫПУСКАЕМОЙ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ



ОБЩЕПРОМЫШЛЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ

Канальная вентиляция, центральные кондиционеры, системы автоматики и диспетчеризации.



ПРОТИВОДЫМНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ

Радиальные и осевые вентиляторы дымоудаления, противопожарные клапаны.



ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Чиллеры, выносные конденсаторы.



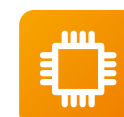
МЕДИЦИНА И ЧИСТЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Вентиляционные системы с учетом особенностей объектов медицины и фармацевтики, системы автоматики и диспетчеризации.



ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Взрывозащищенные вентиляционные агрегаты, взрывозащищенная автоматика.



СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

Производство полного цикла систем управления и диспетчеризации.



ВОЗМОЖНОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА



ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР

Собственный инженерный центр и конструкторское бюро позволяют нам решать технические задачи любого уровня сложности



УНИКАЛЬНАЯ ЦИФРОВАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЛАТФОРМА

На российском и европейском климатических рынках полноценных аналогов не существует.



ПРОИЗВОДСТВО ПОЛНОГО ЦИКЛА СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ

Создание и программирование — включая возможность выбора для партнера именно того типа контроллеров, с которыми ему привычнее и комфортнее взаимодействовать.



ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

Минимизация зависимости от импортных поставок



РАЗВИТИЕ

Постоянное развитие и оптимизация производственного комплекса ежедневно расширяют пределы наших возможностей.



АВОК

Членство категории премиум в крупнейшей отраслевой ассоциации инженеров по вентиляции, кондиционированию и отоплению



СЕРТИФИКАЦИЯ И ИСПЫТАНИЯ

Комплексная программа сертификации и испытаний. Комплекс испытательных стендов для всех типов выпускаемого оборудования (в том числе — для глубокой автоматизированной проверки уровня качества собранных щитов управления и корректности алгоритмов их функционирования).

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС



СЕРВИС И ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА



СОБСТВЕННАЯ СЕРВИСНАЯ СЛУЖБА

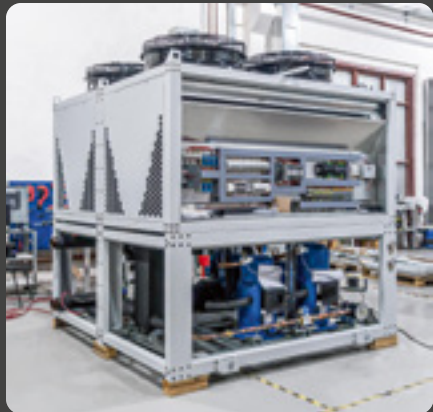
Простое и комфортное взаимодействие, оперативное реагирование.

Быстрое преодоление любых трудностей, которые могут возникнуть при монтаже или в ходе эксплуатации оборудования, произведенного на нашем заводе.



Российский завод-производитель

Реализация стратегии импортозамещения



Создание современных инженерных решений в области микроклимата помещений, направленных на повышение уровня энергетической эффективности реализуемых объектов и выполненных на базе собственных разработок с учетом минимизации поставок комплектующих из-за рубежа.



BUILDING INFORMATION MODELING

BIM

Информационное моделирование зданий (BIM) — процесс коллективного создания и использования информации о сооружении, формирующий основу для всех решений на протяжении жизненного цикла объекта.

В основе BIM лежит трехмерная информационная модель, на базе которой организована работа всех участников цикла проектирования, строительства и эксплуатации объекта.

Программный комплекс, созданный НПТТ Климатика для расчета необходимых параметров/конфигурации и визуализации оборудования, соответствует всем современным стандартам в сфере BIM-моделирования и позволяет максимально комфортно взаимодействовать с подобранным техническим решением, эргономично интегрируя его в общую архитектуру инженерных коммуникаций здания.

фото: autodesk.com



ПРОЕКТЫ АЕС ARCHITECTURE / ENGINEERING / CONSTRUCTION АРХИТЕКТУРА / ИНЖИНИРИНГ / СТРОИТЕЛЬСТВО

ARCHITECTURE

Архитектура

STRUCTURE

Конструкции

MEP

Mechanical / Electrical / Plumbing — инженерные системы здания

РАЗВИТИЕ МЕТОДИК УПРАВЛЕНИЯ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ ОБЪЕКТА

CAD 2D

Набор плоских чертежей по проекту

CAD 3D

Трехмерная модель объекта с визуализацией

BIM 3D

Информационные модели различных разделов проекта (набор взаимосвязанных параметров, контроль корректности соединений, организация коллективной работы в едином информационном формате)

BIM 4D

Визуальное планирование и управление строительством (план-график выполнения работ по проекту, экспертиза проекта — сведение различных разделов в общую модель, поиск коллизий, сведение параметров проекта и контроль критических значений)

BIM 5D

Управление стоимостью проекта

BIM 6D

Управление эксплуатацией (данные в формате .COBie)

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНТЕРОПЕРАБЕЛЬНОСТИ

За обеспечение основы идеологии BIM — информационной прозрачности между различными программными продуктами через разработку единых форматов информационного обмена — отвечает ассоциация buildingSMART (прежнее название IAI, International Alliance for Interoperability).



IFC2x3 CV2.0



.IFC INDUSTRY FOUNDATION CLASSES

Базовый формат BIM с открытой спецификацией. Основные спецификации IFC — IFC 2x3 (февраль 2006), IFC 4 (март 2013).



BIM
Collaboration Format

.BCF BIM COLLABORATION FORMAT

Формат производственного сотрудничества, разработанный для маркировки изменений и коллизий внутри модели, и передачи этой информации другим участникам проекта.

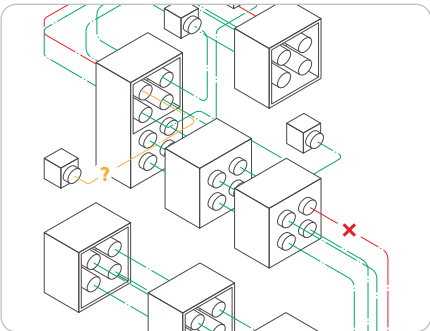


FM Handover View
and COBie

COBIE CONSTRUCTION OPERATIONS BUILDING INFORMATION EXCHANGE

Формат данных для передачи информации по обслуживанию и эксплуатации сооружения после завершения строительства (например, перечень эксплуатируемого оборудования и реестры запасных частей, информация о гарантийном обслуживании, таблицы данных по эксплуатации объекта строительства, и т.д.)

ПРЕИМУЩЕСТВА REVIT-СЕМЕЙСТВ ОБОРУДОВАНИЯ WHEIL

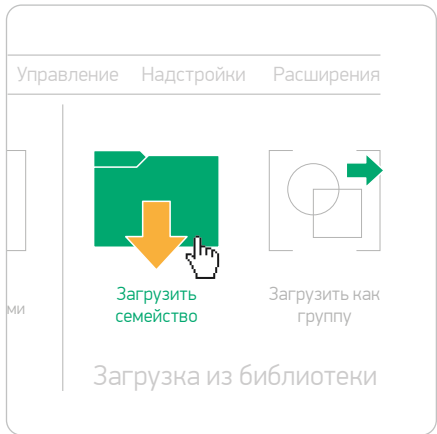
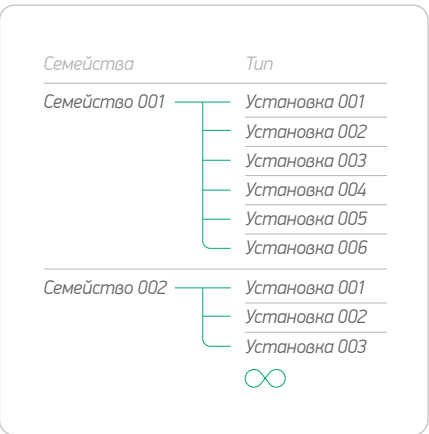
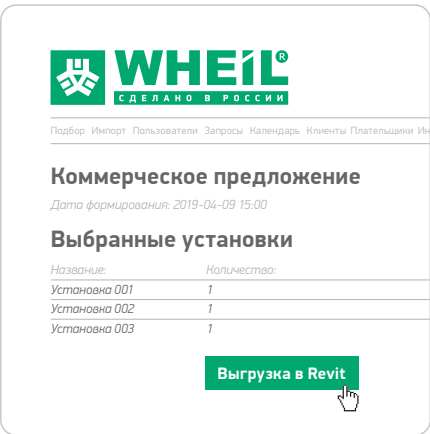


С новым форматом проектирования и строительства взаимодействуют все современные производители профессионального климатического оборудования, стремясь максимально интегрировать производимый ими продукт в сферу BIM-моделирования.

Наиболее распространенная концепция — создание и предоставление партнерам библиотек с наборами отдельных модулей.

Проектная организация получает некий «конструктор», из которого воссоздает в проекте здания рассчитанное ранее оборудование.

Главными недостатками подобной системы являются трудоемкость и времязатратность процесса воссоздания. Особенно, если систем в проекте присутствует большое количество систем — каждую их них необходимо собирать отдельно.



ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ВСЕЙ УСТАНОВКИ ЦЕЛИКОМ

Предоставление в формате семейства Revit всей установки целиком, а не отдельных модулей

- значительно снижен риск создания некорректной модели в информационной среде!
- существенно экономит время работы в среде BIM-моделирования по сравнению с общераспространенным («конструкторным») форматом взаимодействия.

НЕОГРАНИЧЕННОЕ КОЛИЧЕСТВО УСТАНОВОК В РАМКАХ ОДНОГО СЕМЕЙСТВА

Количество установок в одном семействе неограниченно: при этом размер семейства меняется крайне незначительно и не перегружает и без того сложные информационно-цифровые модели!

ВОЗМОЖНОСТЬ РАБОТАТЬ В РАМКАХ ОДНОГО СЕМЕЙСТВА

Возможность работать в рамках одного семейства: даже если требуется рассчитать и добавить еще несколько вентиляционных систем к выгруженному ранее Revit-семейству!

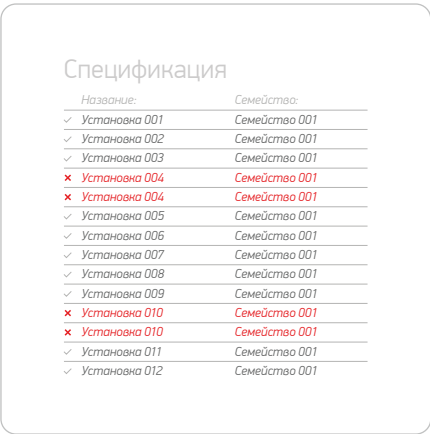
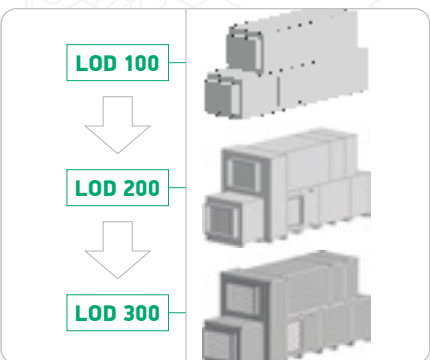
НЕСКОЛЬКО СТЕПЕНЕЙ ДЕТАЛИЗАЦИИ

Выберите ту, которая наиболее соответствует Вашим целям.

LOD 100 — предварительное проектирование: объемные формообразующие элементы.

LOD 200 — общие технические решения: объекты или сборки с предварительными размерами, формой, пространственным положением и ориентацией.

LOD 300 — проект: объекты или сборки, принадлежащие конкретной системе здания, с точными размерами, формой, пространственным положением, ориентацией, связями и необходимой атрибутивной информацией.



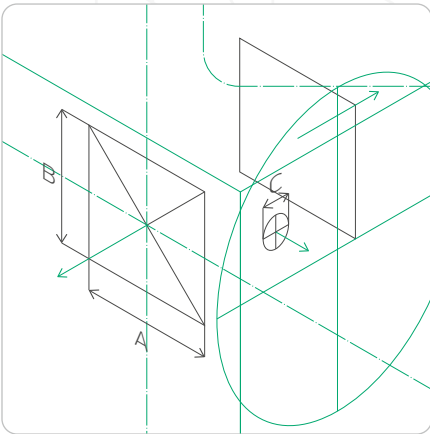
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ BIM-МОДЕЛЕЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ WHEIL BIM- СТАНДАРТА 2.0

Исключен риск «задваивания» оборудования в спецификации



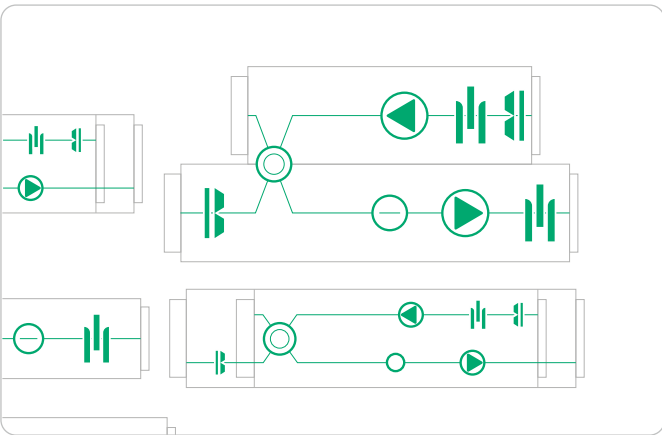
УДОБНАЯ И ПОДРОБНАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Документ позволяет максимально комфортно и оперативно начать взаимодействие с оборудованием WHEIL в среде информационного проектирования!



ПОЛНЫЙ КОМПЛЕКТ КОННЕКТОРОВ (ВКЛЮЧАЯ ВНЕШНИЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ПО ВОЗДУХУ)

Значительно упрощен поиск дополнительных семейств для подключения и дальнейшего размещения в проекте!



ШИРОКИЙ СПЕКТР ОБОРУДОВАНИЯ И ЕГО КОНФИГУРАЦИЙ, ДОСТУПНЫХ ДЛЯ ВЫГРУЗКИ В REVIT

- Каркасные установки в конфигурациях:
 - приточные;
 - вытяжные;
 - приточно-вытяжные двухэтажные;
 - приточно-вытяжные горизонтального исполнения.
- Семейства канальных установок прямоугольного и круглого сечений.
- Семейства крышных, приставных и осевых вентиляторов.



НЕПРЕРЫВНАЯ РАБОТА ПО УЛУЧШЕНИЮ ДОСТУПНЫХ СЕМЕЙСТВ И ИНТЕГРАЦИИ НОВЫХ СЕРИЙ ОБОРУДОВАНИЯ

При соблюдении ключевых ценностей бренда: эргономика взаимодействия, создание инженерно грамотных проектов, комфортное продвижение.

Важно!

Все созданные ранее модели при этом остаются абсолютно работоспособными!

WHEEL AIR HANDLING UNITS

Оборудование для систем вентиляции различного целевого назначения

Вентиляционные системы современных зданий представляют собой сложный инженерный комплекс на базе большого количества различных элементов, коммуникаций и подсистем, гибко взаимосвязанных между собой.

Функциональный состав оборудования для вентиляционных систем может принципиально отличаться как в сфере конструктива модулей и их сочетания, так и в сфере решений по автоматизации (включая алгоритмы управления) — в зависимости от целевого назначения помещения (вентиляцию которого необходимо обеспечить), требуемых параметров микроклимата и установленных режимов работы (штатный, аварийный и прочие).

Однако независимо от выбранной концепции инженерного решения, конфигурации модулей в агрегате и требований объекта, установленных к исполнению, ключевые черты качественного вентиляционного оборудования всегда остаются неизменными:

- > высокий уровень надежности в процессе эксплуатации;
- > комфортное взаимодействие при различных сервисных или монтажных процедурах;
- > наличие передовых технологий сегмента, направленных на повышения эффективности работы агрегата и снижение эксплуатационных расходов.



WHEEL AIR HANDLING UNITS

ЦЕЛИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

WHEEL AIR HANDLING UNITS — совокупность стандартных параметризованных продуктов, различающихся в зависимости от типа объекта, технических требований проектного органа и заданных условий к обеспечению климатических параметров.

При этом общим фундаментом всех без исключения выпускаемых продуктов является системный подход в использовании передовых технологий и инновационных разработок, непрерывно создаваемых, адаптируемых и интегрируемых различными подразделениями НПТ Климатика на всех этапах производства оборудования.

Ключевыми целями **WHEEL AIR HANDLING UNITS** является выполнение установленных задач разделами HVAC (ХОВС) для обеспечения работы систем вентиляции различного назначения (общеобменная, противодымная) путем создания и конструирования следующих типов оборудования:

- приточные и приточно-вытяжные системы в стандартном исполнении;
- приточные и приточно-вытяжные системы в специальном исполнении (взрывозащита, искробезопасность, сейсмостойкость, ударопрочность и т.д.);
- элементы вентиляционных систем для работы в аварийных ситуациях (противодымная вентиляция).



Обладая широкой дифференциацией по функциональному спектру предлагаемых установок на базе **WHEEL AIR HANDLING UNITS**, общие принципы бренда, заложенные в основе любого оборудования **WHEEL**, остаются неизменными:

- высокий уровень качества выпускаемых продуктов;
- расширенная гарантия;
- надежность сервисного сопровождения;
- инновационность и экономическая эффективность, направленные на сокращение эксплуатационных расходов.



Другим важным преимуществом оборудования **WHEEL AIR HANDLING UNITS** является возможность простой и доступной конвертации созданного технического решения в среду BIM-моделирования в формате семейств **REVIT**. При этом BIM-модели **WHEEL** обладают рядом особенностей, существенно повышающих комфорт взаимодействия с ними:

- в формате .RVT предоставляется вся установка целиком, а не отдельные модули: значительно снижен риск создания некорректной модели в информационной среде;
- присутствует возможность выгружать REVIT-семейства и одноэтажных, и двухэтажных установок (как простых приточно-вытяжных систем, так и систем с пластинчатым рекуператором или роторным регенератором);
- нет необходимости создавать дополнительные семейства, даже если требуется рассчитать и добавить несколько вентиляционных систем к выгруженному ранее REVIT-семейству;
- выгрузка обладает несколькими степенями детализации, позволяющих выбрать наиболее подходящий вариант для поставленных целей.

WHEEL SIRIUS

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ ЗДАНИЙ В ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ПРИТОЧНЫЕ И ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА

Интегрированный холодильный контур (опция)

Значительное снижение требуемой площади для инсталляции теплоутилизующих устройств (выносные конденсаторы, драйкулеры) систем холодоснабжения здания.

Понижение уровня уличного шума от холодильных систем.

Максимальное снижение риска утечки холодоносителя и выхода из строя холодильного контура за счет высокого качества сборки и тестирования на заводе-изготовителе.



Геометрия торцевого ребра

Инновационная конструкция Z-образного типа.

Минимизация рисков деформации панелей в трех плоскостях при расчетных перепадах давления.



Интегрированная система автоматизированного управления (опция)

Интуитивно осваиваемый интерфейс управления.

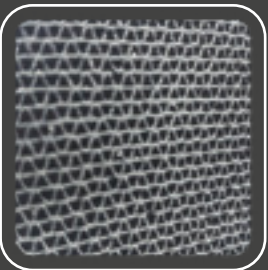
Возможность подключения значительного числа опций с интеллектуальными алгоритмами управления.



Сорбционный роторный регенератор (опция)

Осушение уличного свежего воздуха в летний период.

Эффективный возврат тепла и влаги в зимний период.



Интегрированный силовой каркас

Мощная несущая конструкция с равномерным распределением силовой нагрузки.

Высокая жесткость и прочность модулей агрегата.



Материал наполнения панелей

Базальтовая плита с плотностью не менее 80 кг/м³ группы горючести НГ (негорючая).

Эффективное поглощение шумов.



Толщина панелей корпуса 70 мм

Максимальный акустический комфорт.

Отсутствие тепловых мостиков.

Повышенная надежность корпуса и устойчивость к деформации.



Гибкая система с широким составом функциональных секций

Для решения климатических задач любой степени сложности.



Система регулируемых винтовых зажимов

Жесткая фиксация необслуживаемых панелей установки.

Возможность компенсации естественного ослабления прижима панелей к корпусу в процессе транспортировки и эксплуатации.

Повышение комфортности сервисного обслуживания.



ЕС-вентиляторы EBMPAPST (опция)

Возможность плавного регулирования расхода воздуха без использования частотного преобразователя.

Обеспечение дополнительных показателей энергоэффективности, исключение электромагнитных помех и необходимости отвода тепла от частотных преобразователей.



WHEEL POLARIS EVO

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ ЗДАНИЙ В ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

ПРИТОЧНЫЕ И ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА



Высокотехнологичный
уплотнитель
для съемных панелей

Повышение
герметичности агрегата.
Снижение рисков
перетечек воздуха.



Прижимная планка
для фиксации
фильтрующей вставки

Повышение уровня герме-
тичности секции и комфорта
эксплуатации.

Надежное
и устойчивое основание

Установка выполнена на опор-
ной раме высотой 100 мм,
при этом размер рамы может
быть увеличен по желанию
заказчика.

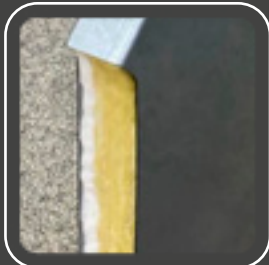
Снижение рисков повредить
модуль / установку при выпол-
нении логистических операций
с помощью погрузчика.



Материал
наполнения панелей

Базальтовая плита с плотно-
стью не менее 80 кг/м³ группы
горючести НГ (негорючая)
+ огнестойкое одеяло.

Повышение эффективности
поглощения шумов и уровня
безопасности эксплуатации
агрегата.



Предустановленные
кабельные вводы

Упрощение процедуры соеди-
нения внешнего кабеля и элект-
ротехнической составляющей
секции.



Фурнитура,
смотровые окна и подсветка

Фурнитура ручки / петли
для вентиляторного моду-
ля и наличие смотрового
окна / подсветки независимо
от исполнения (модификации)
установки

Повышение комфортности сер-
висного обслуживания.



Предустановленная
рамка термостата

Упрощение процедуры монта-
жа термостата (осуществля-
ется на объекте) на тело тепло-
обменника.



Конструкция
«ровный пол / потолок»

Максимально удобный
и простой доступ для очистки
и дезинфекции поверхностей
в процессе эксплуатации.

WHEEL POLARIS CUBE

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ ЗДАНИЙ В ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

УСТАНОВКИ ДЛЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ С ОПТИМИЗИРОВАННЫМ
ПАРАМЕТРОМ ВЫСОТЫ АГРЕГАТА

Материал наполнения панелей

Базальтовая плита с плотностью не менее 80 кг/м³
группы горючести НГ (негорючая).
Эффективное шумопоглощение.



Повышенная коррозионностойкость

Внешняя сторона панелей корпуса покрыта слоем
краски RAL7035 толщиной не менее 0.3 мм.



Оптимизированная высота ПВ-конфигурации

Существенное уменьшение высоты* агрегата
по сравнению со стандартными типоразмерами
установок, выполненных без модификации CUBE.

*В типоразмерах от 15 (включительно) и выше.



Модернизированные габариты роторной секции рекуперации тепла

Роторная вставка полностью занимает квадратное
сечение установки.

Габариты роторного модуля полностью совпадают
с габаритами остальных секций установки (отсут-
ствуют «выступы» модуля за пределы агрегата).

Длина роторной секции уменьшена.

Значительно облегчена процедура стягивания мо-
дулей при монтаже установки.



Удобный типоразмерный ряд

Шесть собственных уникаль-
ных типоразмеров, рассчи-
танных на работу установки
в диапазоне расхода воздуха
от 6 000 до 92 000 м³/ч.



Электродвигатели стандарта DIN

Высоконадежные двигатели
ABB с вариативным классом
энергоэффективности (в зависи-
мости от требований проекта).

Возможно исполнение венти-
ляторного модуля на основе
ЕС-технологий EBMPAPST (опци-
онально).



Надежное и устойчивое основание

Установка выполнена на опор-
ной раме высотой 100 мм, высота
которой может быть увеличена
по желанию заказчика.

Снижение рисков повредить мо-
дуль/установку при выполнении
логистических операций с помо-
щью погрузчика.



Конфигурация вентиляторного модуля на базе 2 или 3 рабочих колес в потоке

Обеспечение рав-
номерного течения
воздуха в сечении
установки.

Уменьшение длины
вентиляторного мо-
дуля.



WHEEL WEGA ST / XP

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ ЗДАНИЙ В ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

КАНАЛЬНЫЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА



КАНАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ НА ОСНОВЕ ЕС-ТЕХНОЛОГИЙ EVMR4PST

Отсутствие необходимости во внешнем устройстве регулирования оборотов.

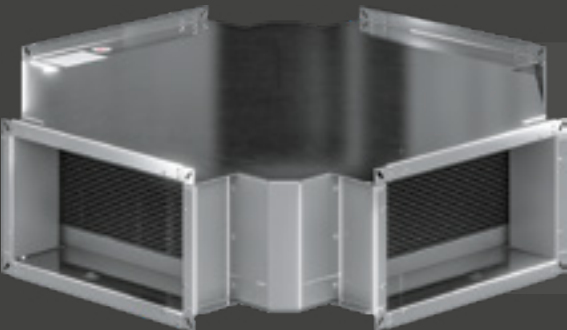
Комплексная встроенная защита двигателя (от перегрева, блокировки ротора, потери фазы, резких скачков напряжения).

Увеличенный срок эксплуатации (свыше 80 000 часов непрерывной работы) – благодаря отсутствию скользящих электрических контактов.

Встроенный микропроцессор (плавный пуск и дополнительная защита от перегрузки).

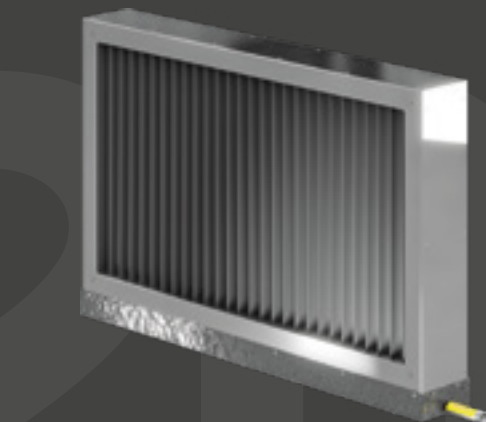
Отсутствие пусковых токов и наводок на электрическую сеть (отсутствие помех при эксплуатации высокоточного оборудования).

Возможность применения на любой сети воздуховодов (короткой, продолжительной, разветвленной).



ПЛАСТИНЧАТЫЙ РЕКУПЕРАТОР НА БАЗЕ ГЕКСАГОНАЛЬНОЙ МАТРИЦЫ

Существенно более высокий КПД утилизации тепла (до 70%) относительно технических решений на базе стандартной пластинчатой матрицы (40-50% утилизации).



СЕКЦИЯ ОТДЕЛЕНИЯ И ОТВОДА КОНДЕНСАТА

Экранирует и выводит конденсат в случае его образования из воздушного потока.

Повышает срок эксплуатации вентиляционной системы в целом.

Простые условия инсталляции (монтируется как отдельный канальный элемент).



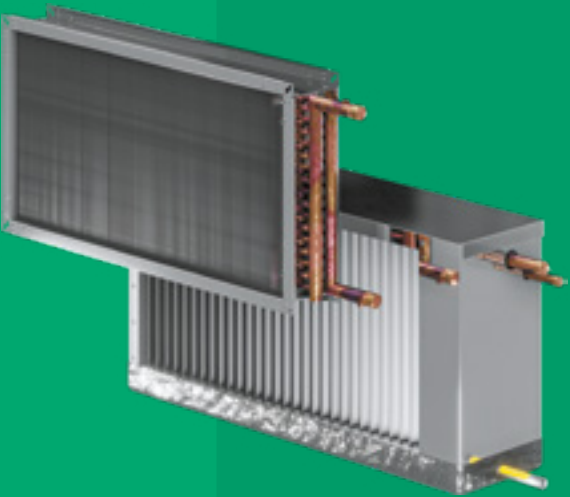
ГЛИКОЛЕВЫЙ РЕКУПЕРАТОР В КАНАЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ

Отсутствие смешения воздушных потоков из приточного и вытяжного канала (исключена передача загрязнений, запахов и микроорганизмов).

Возможность разнесения теплообменных секций замкнутого контура на любое расстояние, обеспечиваемое располагаемым давлением насосной группы.

Безопасное применение технологии даже в регионах с особо низкими показателями температуры.

Плавное регулирование расхода жидкости специальными узлами обвязки на основе насосов с ЕС-двигателем.



ВОДЯНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ И ФРЕОНОВЫЕ ОХЛАДИТЕЛИ НА БАЗЕ ТЕПЛООБМЕННИКОВ С ТОЛЩИНОЙ СТЕНКИ ТРУБКИ 0.41 ИЛИ 0.60 ММ

Секции водяного нагрева и фреоновой охлаждающей выполнены на базе теплообменников с толщиной стенки трубки 0.41 или 0.60 мм (против 0.28-0.30 мм в стандартных технических решениях, распространенных на рынке).

Снижен риск разрыва трубок и калачей в момент замораживания.

Увеличен срок эксплуатации всей канальной системы в целом.

Присутствует возможность нанесения на теплообменники защитных покрытий разных типов (в зависимости от требований объекта и условий эксплуатации).



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРЕВАТЕЛИ С ИНТЕГРИРОВАННЫМ БЛОКОМ ШИРОТНОЙ ИМПУЛЬСНОЙ МОДУЛЯЦИИ (ШИМ)

Плавное управление основной ступенью электронагрева.

Расширенный модельный ряд: доступен тип секции электронагрева с ТЭНами на «спокойный воздух».

Увеличенный ресурс службы (ТЭНы выполнены из высококачественной нержавеющей стали с оребрением).



ЭФФЕКТИВНЫЕ СЕКЦИИ ОЧИСТКИ ВОЗДУХА НА БАЗЕ УГОЛЬНЫХ ФИЛЬТРОВ

Пористая (губчатая) структура угольной матрицы (увеличенная площадь фильтрации).

Адсорбционные свойства (фильтрация не только твердых частиц, но и неприятных запахов).

Вариативность исполнения (в зависимости специфики и требований объекта доступно кассетное и карманное исполнение).

WHEEL WEGA VAV

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ ЗДАНИЙ В ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

СИСТЕМЫ С ПЕРЕМЕННЫМ РАСХОДОМ ВОЗДУХА ПО ПОТРЕБНОСТИ

Оптимальная чистота воздуха

По таким параметрам, как концентрация углекислого газа (CO₂), пыли и запахам в помещении.



Изоляционное исполнение (опция)

В случае потребности устройства могут быть подготовлены к изолированию воздуховодов путем доработки общей конструкции клапана изоляционными материалами толщиной до 50 мм.



Высокая герметичность VAV-клапана

В конструкции клапана применена усиленная фурнитура, разработанная с учетом специальных требований к герметичности изделия.



Существенное снижение эксплуатационных расходов

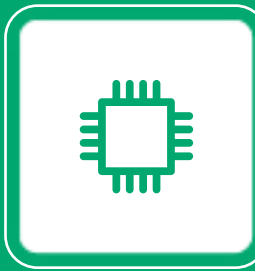
Потребление электроэнергии вентиляционными системами оптимизируется за счет точного поддержания заданного расхода воздуха в помещении по потребности.

В ряде случаев присутствует возможность уменьшения габаритов требуемого вентиляционного оборудования и магистральных сетей при использовании регуляторов переменного расхода воздуха.



Электропривод-регулятор

Ключевая комплектующая деталь клапана, разработанная по техническому заданию завода с учетом специфики работы устройства.



Адаптация устройства для работы с наиболее удобным для партнера протоколом передачи данных

По требованию заказчика или заявленным в проекте система регуляторов переменного расхода воздуха WHEEL WEGA VAV может управляться в средах MP, LON, KNX, ModBus.

РЕГУЛЯТОРЫ ПЕРЕМЕННОГО РАСХОДА ВОЗДУХА WHEEL WEGA VAV

Регуляторы переменного расхода воздуха WHEEL WEGA VAV — современная и инновационная разработка, направленная на повышение экономии требуемых величин тепловой и электрической энергий для охлаждения и нагрева свежего воздуха.

В случае сочетания с решениями рециркуляции, рекуперации и технологиями вентиляторов эффективность экономии может достигать 95%.

Все произведенные регуляторы переменного расхода проходят обязательную процедуру настройки на специализированном стенде, где специалисты завода адаптируют их под установленное проектное решение.

Испытательный стенд регуляторов переменного расхода воздуха WHEEL WEGA VAV



WHEEL SHAULA

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЫТЯЖНЫХ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ / СИСТЕМ ПОДПОРА ВОЗДУХА В ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОМ И СПЕЦИАЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИЯХ

ROOF — КРЫШНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ И АКСЕССУАРЫ; FAN — ПРИСТАВНЫЕ
РАДИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ; AX — ОСЕВЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ И АКСЕССУАРЫ

Элементы систем управления и регулирования (опция)

При необходимости обеспечить регулирование производительности в процессе эксплуатации крышные вентиляторы обеспечиваются частотным преобразователем или силовым модулем управления (в случае отсутствия необходимости).



Вариативный материал корпуса (опция)

Корпус крышного вентилятора может быть выполнен из оцинкованной стали, а также из нержавеющей стали марок 304, 316, 430.



Усиленная конструкция корпуса

Снижены риски получения повреждений и деформации во время логистических операций и процедуры монтажа.



Широкий диапазон решений

Крышные вентиляторы могут быть адаптированы под любые потребности объекта: взрывозащищенное исполнение, исполнение для противодымной вентиляции, двигатели категорий УХЛ (УХЛ 2) и пр.



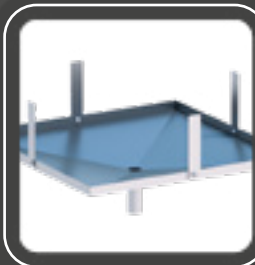
Вентиляторный узел на основе рабочего колеса PUNKER

Подтвержденные рабочие параметры от производителя с мировым именем.



Комплектование дополнительными модулями (опция)

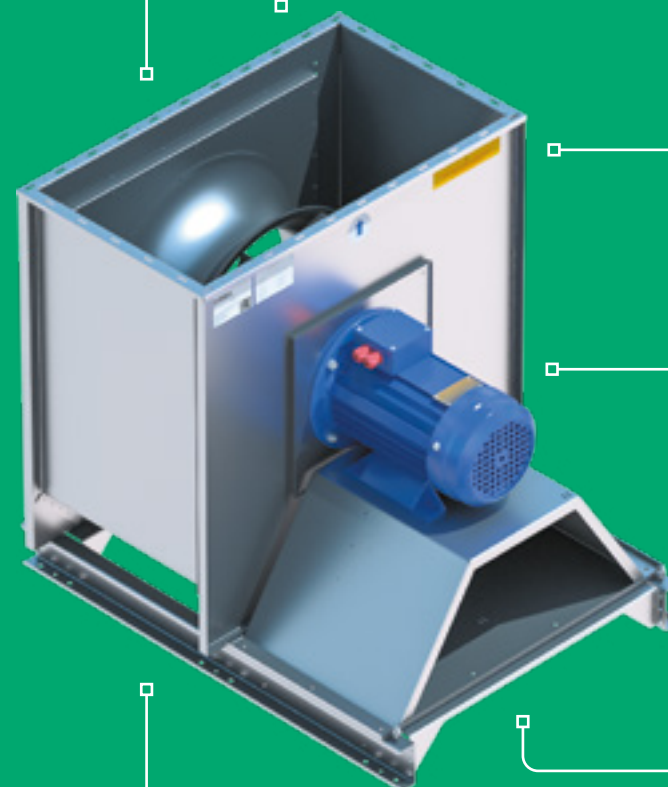
Монтажные стаканы под различные виды кровли.
Механические и гравитационные клапаны.
Поддоны со сливным штуцером для сбора конденсата.
Переходы на противопожарные клапаны серии КПКВ МЛ (многослойные).



Вариативное направление выброса
0°, 90° или 270° в зависимости от требований проекта.



Вентиляторный узел на основе рабочего колеса PUNKER
Подтвержденные рабочие параметры от производителя с мировым именем.



Вариативный материал корпуса (опция)
Корпус радиального вентилятора может быть выполнен из оцинкованной стали, а также из нержавеющей стали марок 304, 316, 430.



Элементы систем управления и регулирования (опция)
При необходимости обеспечить регулирование производительности в процессе эксплуатации радиальные вентиляторы обеспечиваются частотным преобразователем или силовым модулем управления (в случае отсутствия необходимости).



Усиленная конструкция корпуса
Снижены риски получения повреждений и деформации во время логистических операций и процедуры монтажа.



Комплектование дополнительными модулями (опция)
Гибкие вставки на всасе и выхлопе в общепромышленном и специальном (жаропрочном) исполнении.



Увеличенный эксплуатационный ресурс
Ресурс работы вентилятора достигает 50 000 часов без профилактики за счет применения качественных комплектующих и современных производственных технологий



Широкий диапазон решений
Радиальные вентиляторы могут быть адаптированы под любые потребности объекта: взрывозащищенное исполнение, исполнение для противодымной вентиляции, двигатели категорий УХЛ (УХЛ 2) и пр.

Монтажные стаканы под различные виды кровли. Механические и гравитационные клапаны как на приток, так и на вытяжку. Поддоны со сливным штуцером для сбора конденсата. Конфузоры, диффузоры. Защитные элементы (крыша, сетка).

Комплектование дополнительными модулями (опция)



Низкий уровень шума
Применение осевых крыльчаток HasconWing в конструкции осевого вентилятора обеспечивает оптимальные акустические характеристики в ходе эксплуатации агрегата.



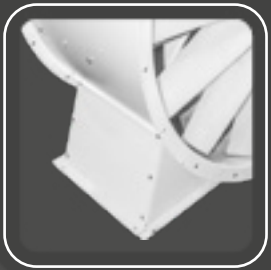
Электродвигатели стандарта DIN (опция)
Высоконадежные двигатели ABB с вариативным классом энергоэффективности (в зависимости от требований проекта).



Повышенная коррозионностойкость
Корпус осевого вентилятора покрыт слоем краски RAL 7035 толщиной не менее 1 мм.



Широкий диапазон решений
Осевые вентиляторы могут быть адаптированы под любые потребности объекта: исполнение фланцевое и на стойке, двигатели категорий УХЛ (УХЛ 2), вариативный модельный ряд и пр.



Простая и удобная процедура монтажа

Агрегаты снабжены полезными конструктивными доработками и необходимым пакетом сопроводительной документации, оптимизирующими процесс инсталляции оборудования.



* На изображении сборки «вентилятор осевой + стакан монтажный» показан вентилятор в общепромышленном исполнении, работающий на вытяжку

WHEEL КПКВ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ ПРОТИВОДЫМНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

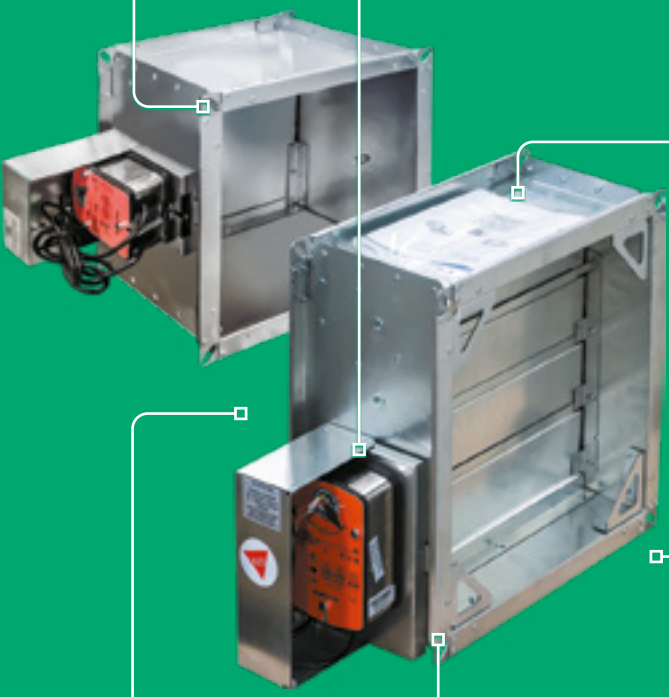
КЛАПАНЫ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ, ДЫМОВЫЕ, ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ, МНОГОЛОПАТОЧНЫЕ (МНОГОВОРЧАТЫЕ)



Усиленная конструкция корпуса
Снижены риски получения повреждений и деформации во время логистических операций и процедуры монтажа.



Возможность комплектации различными типами приводов
Электромагнитные и электро-механические, с пружинным возвратом и без.
Также возможна комплектация электро-механическими приводами VILMANN (опция) и BELIMO (опция).



Широкий диапазон решений
Клапаны противопожарные Н0 и Н3; дымовые; двойного действия и избыточного давления; каналные и стеновые; для каналов круглого и прямоугольного сечений.



Специальные решения
Многоворчатые противопожарные клапаны, предназначенные для остановки распространения огня в открытых проемах, ограждающих конструкциях, шахте лифта.



Комплектование дополнительными модулями (опция)
В случае потребности к клапанам КПКВ (и каналным, и стеновым) могут быть предложены решетки, окрашенные в RAL7035



Материал корпуса
Корпус противопожарных клапанов изготавливается из высококачественной оцинкованной стали.
Также, по требованию партнера, корпус клапана может быть изготовлен из нержавеющей стали А304.

WHEEL SIRIUS EXPRO

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ ПОМЕЩЕНИЙ С ПОВЫШЕННЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ К ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТИ

УСТАНОВКИ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА
ВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

Взрывозащищенное исполнение элементов КИПиА

Защита при помощи взрывозащищенных оболочек
или искробезопасных цепей (через активные барьеры
искрозащиты).



Искробезопасность движущихся частей

Достигается за счет использо-
вания вставок из разнородных
материалов.



Специальная конструкция корпуса

Отсутствие пластиковых элемен-
тов, способных накапливать за-
ряд статического электричества.



Комплексная технология обеспечения взрывобезопасности

- Взрывозащищенный электродвигатель вентиляторной секции.
- Взрывозащищенные кабельные вводы.
- Взрывозащищенная внешняя клеммная коробка
(с расключением электродвигателя — стандарт для малых типоразмеров установок)



Использование технологии взрывозащищенных электронагревателей

Температура поверхности
нагревателей не превышает
135 °С, клеммная коробка
также во взрывозащищенном
исполнении



Различные типы вентиляторов

Возможность исполнения
как с прямым приводом
(кроме варианта с горячим
резервированием), так и с
клиноременной передачей.



WHEEL SIRIUS AQUA

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ БАССЕЙНОВ И ПЛАВАТЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА

Толщина панелей корпуса 70 мм

Максимальный акустический комфорт.
Отсутствие тепловых мостиков, повышенная надежность корпуса и устойчивость к деформациям.

ЕС-вентиляторы EBMPAPST

Возможность плавного регулирования расхода воздуха без использования частотного преобразователя.
Обеспечение дополнительных показателей энергоэффективности без электромагнитных помех.

Гигиеническое исполнение установки

Исполнение внутренней стороны панелей из нержавеющей стали.
Остальные внутренние элементы при этом либо также выполнены из нержавеющей стали, либо окрашены методом порошкового напыления.

Увеличенная энергоэффективность

Эффективная система возврата тепла (от холодильного контура к приточному воздуху) после этапа осушения с возможностью плавного регулирования производительности.

Ассиметричный пластинчатый рекуператор (опция)

Обеспечивает возможность эффективной рекуперации тепла в зимний период и косвенного адиабатического охлаждения в пиковый летний период.

Интегрированная система автоматизированного управления

Интуитивно осваиваемый интерфейс управления.
Возможность подключения значительного числа опций с интеллектуальными алгоритмами управления.

Эпоксидное покрытие теплообменников

Позволяет продлить срок службы теплообменного оборудования в среде хлоридов, содержащихся в парах воды, поступающих в воздух из бассейна.

Интегрированный инверторный холодильный контур

Обеспечивает плавное управление холодопроизводительностью.
Прошел испытание в заводских условиях и готов к запуску.

WHEEL POLARIS AQUA

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ БАССЕЙНОВ И ПЛАВАТЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ

ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА

Электродвигатели стандарта DIN

Высоконадежные двигатели ABB с вариативным классом энергоэффективности (в зависимости от требований проекта).

Возможно исполнение вентиляторного модуля на основе ЕС -технологий EBMPAPST (опционально).



Эпоксидное покрытие теплообменников

Позволяет продлить срок службы теплообменного оборудования в среде хлоридов, содержащихся в парах воды, поступающих в воздух из бассейна.



Материал наполнения панелей

Базальтовая плита с плотностью не менее 80 кг/м³ группы горючести НГ (негорючая).

Эффективное поглощение шумов.



Вариативная толщина панелей корпуса

В зависимости от функционального назначения объекта, условий эксплуатации и предъявляемых требований к работе оборудования толщина панелей агрегата может составлять 30 или 50 мм.



Специальные решения в сегменте алгоритмов управления

Программное обеспечение для установок модификации AQUA разработано совместно с компанией DANFOSS, суммируя общий накопленный опыт эксплуатации вентиляционных установок со встроенным холодильным контуром.



Эффективная защита от коррозии

Внутренняя сторона панели выполнена из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм, окрашенной в RAL7035.

Внутренние крепежные элементы и рама фильтров выполнены из высококачественной нержавеющей стали.



WHEEL SIRIUS ICE

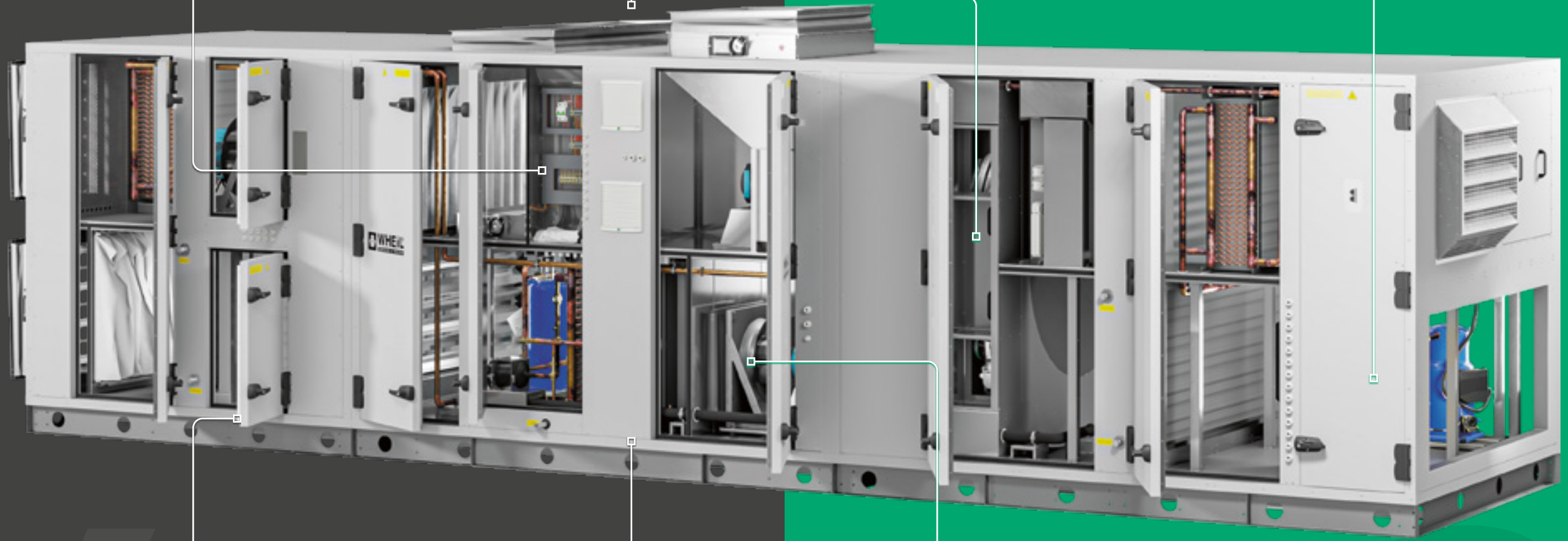
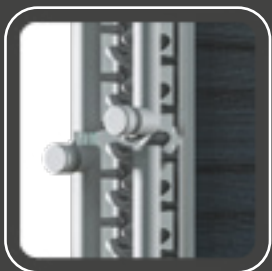
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ЛЕДОВЫХ АРЕН

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА

Интегрированная система автоматизированного управления
Интуитивный и простой интерфейс.
Возможность реализации самых сложных алгоритмов.



Энергоэффективная система утилизации тепла работы холодильного контура
Благодаря использованию технологии разделенного конденсатора.



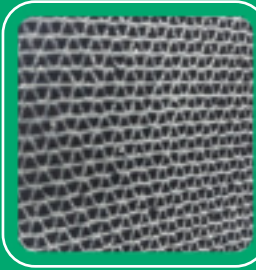
Толщина панелей корпуса 70 мм
Максимальный акустический комфорт.
Отсутствие тепловых мостиков и повышенная надежность корпуса.



Интегрированный силовой каркас
Мощная несущая конструкция с равномерным распределением силовой нагрузки.
Высокая жесткость и прочность модулей агрегата.



Инсталляция дополнительного роторного регенератора (опция)
Повышенная экономия энергоресурса.
Преднагрев приточного воздуха в зимний период и охлаждение в летний.



Сорбционный ротор-осушитель
Осушение воздуха в летний период.
Исключает вероятность усыхания льда.



Интегрированный холодильный контур
Обеспечивает плавное управление холодопроизводительностью.
Прошел испытание в заводских условиях и готов к запуску.



Электродвигатели стандарта DIN
Высоконадежные двигатели ABB с вариативным классом энергоэффективности (в зависимости от требований проекта).
Возможно исполнение вентиляторного модуля на основе ЕС-технологий EBMPAPST (опционально).

WHEEL SIRIUS TOP

ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ ДЛЯ ОБЪЕМНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ С ВЫСОКИМИ ПОТОЛКАМИ

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА

**Интегрированная система
автоматизированного управления**

Возможность подключения значительного числа опций с интеллектуальными алгоритмами управления.

Каплеуловитель с поддоном и дренажной системой

Обеспечивает удаление конденсата при разморозке рекуператора в зимний период.

Воздушный клапан рециркуляции

Возможность отключения приточно-вытяжной вентиляции в период отсутствия персонала в помещении.

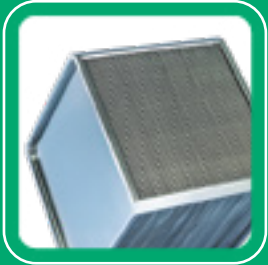
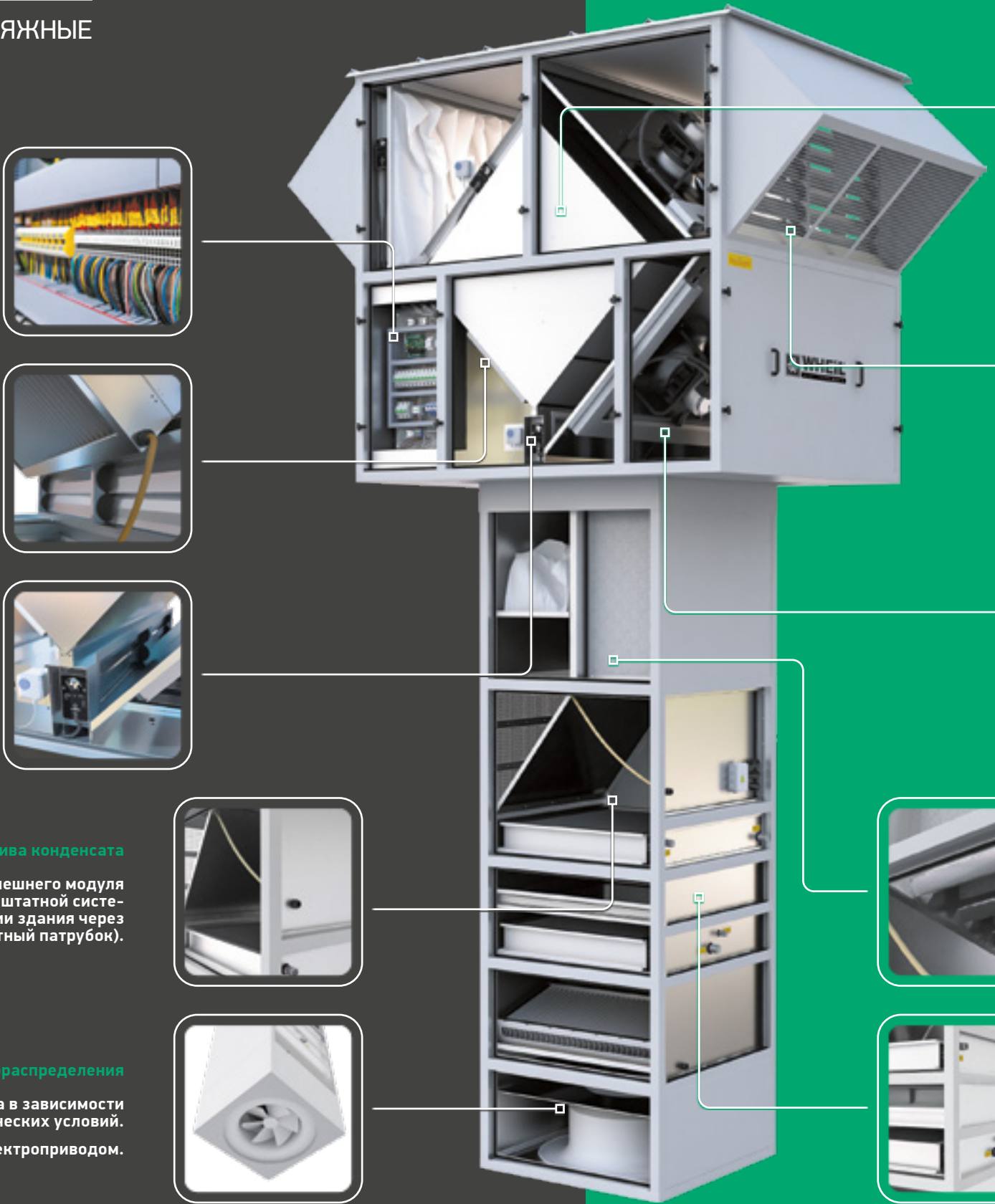
Дренажная система с патрубком слива конденсата

Подключается к дренажной системе отвода конденсата внешнего модуля SIRIUS TOP (внешний модуль соединяется с внутренним штатной системой трубопроводов и подключается к системе канализации здания через штатный патрубок).

Встроенный диффузор с изменяемой геометрией воздухораспределения

Обеспечение оптимальной структуры воздушного потока в зависимости от заданных климатических условий.

Управление осуществляется интегрированным электроприводом.



Пластиновый рекуператор

Рекуператор может быть оборудован системой косвенного адиабатического охлаждения приточного воздуха.

В случае экономической обоснованности возможна замена рекуператора на секцию рециркуляции приточной установки.

Вместо рекуператора возможна установка встроенной холодильной машины с воздушным конденсатором, расположенным в вытяжном воздухе.



Вариативное исполнение воздушного клапана

Опционально возможна установка клапана воздушного утепленного или клапана воздушного в исполнении «СЕВЕР».



Сдвоенные вентиляторы притока и вытяжки с ЕС-двигателем

Для двигателей с мощностью менее 3 кВт применение ЕС-двигателей существенно повышает энергоэффективность работы системы микроклимата и удобство управления ею.



Шумоглушитель 500 мм приточного потока (опция)

Эффективное снижение шумов аэродинамического происхождения.



Нагреватель водяной с эффективной поверхностью теплообмена

Размещен в теплой зоне помещения и может быть защищен системой исключения замерзания.

Возможность переключения режима работы «тепло/холод» (опция).



WHEEL POLARIS TOP

ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ ДЛЯ ОБЪЕМНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ С ВЫСОКИМИ ПОТОЛКАМИ

ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА

**Сдвоенные вентиляторы
притока и вытяжки с ЕС-двигателем**

Для двигателей с мощностью менее 3 кВт применение ЕС-двигателей существенно повышает энергоэффективность работы системы микроклимата и удобство управления ею.



Воздушный клапан рециркуляции

Возможность отключения приточно-вытяжной вентиляции в период отсутствия персонала в помещении.



Повышенная коррозионностойкость

Внешняя сторона панелей корпуса покрыта слоем краски RAL 7035 толщиной не менее 0.3 мм.



**Толщина и материал
наполнения панелей**

Толщина панели – 50 мм.
Наполнение панели — базальтовая плита с плотностью не менее 80 кг/м³ группы горючести НГ (негорючая).



**Соответствие мировым стандартам и требованиям
строительной эргономики**

Возможность консолидации всех агрегатов в единый коммуникационный центр с удобной системой дистанционной визуализации и диспетчерского управления всем комплексом инженерных систем вентиляции и кондиционирования здания.



Вариативный модельный ряд

Для вентиляционных систем с расходом воздуха от 3 000 до 15 000 м³/ч.
Возможна комплектация дополнительными модулями (опция)

WHEEL AIR CONDITIONING UNITS

Оборудование для систем кондиционирования зданий

Эффективное кондиционирование воздуха — одно из ключевых условий в задаче по созданию комфортных параметров микроклимата.

От правильного выбора оптимальных параметров воздуха в помещении, стабильности их поддержания, а также корректной интеграции систем холодоснабжения в общую структуру инженерных коммуникаций здания значительно зависят работоспособность и производительность людей, находящихся внутри, их долгосрочное здоровье, безопасность и комфорт пребывания на рабочем месте.

Высокий уровень данных предикторов является приоритетным для систем кондиционирования, но при этом также необходимо соблюдать синергетический эффект с другими не менее важными критериями качества инженерного решения — такими, как энергоэффективность, долговечность, удобство эксплуатации и прочие.



WHEEL AIR CONDITIONING UNITS ЦЕЛИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

WHEEL AIR CONDITIONING UNITS — оборудование широкого функционального ряда, предназначенное для эффективного использования в системах холодоснабжения зданий различной отраслевой принадлежности, а также для комфортного кондиционирования воздуха и обеспечения его наиболее оптимальных параметров в соответствии с установленными проектными требованиями.

Все заявленные агрегаты, независимо от своего функционала и инженерной основы, выполнены на базе высококачественных комплектующих элементов и современных разработок ведущих мировых производителей, чья репутация и уровень надежности продукции общепризнаны и подтверждены многолетней историей безукоризненной работы.



Благодаря столь требовательному подходу как на стадии конструирования, так и на стадии непосредственно производства, холодильные агрегаты **WHEEL AIR CONDITIONING UNITS** обладают крайне высокими значениями принципиально важных и ценных для пользователей параметров:

- высокая энергоэффективность и снижение эксплуатационных расходов;
- долговечность и всесторонняя техническая поддержка на протяжении всего срока службы агрегата;
- простое и комфортное взаимодействие с оборудованием на всех этапах эксплуатации, начиная с монтажа и пусконаладочных работ.



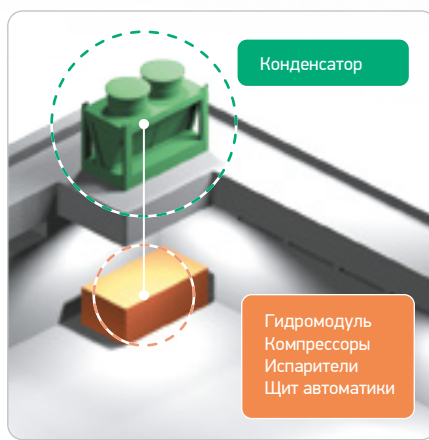
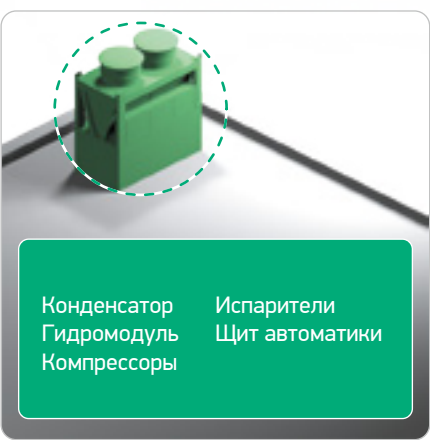
АДАПТИВНАЯ АРХИТЕКТУРА

КАК АЛЬТЕРНАТИВА ТРАДИЦИОННОЙ — МОНОБЛОЧНОМУ КОНСТРУКТИВУ ХОЛОДИЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ

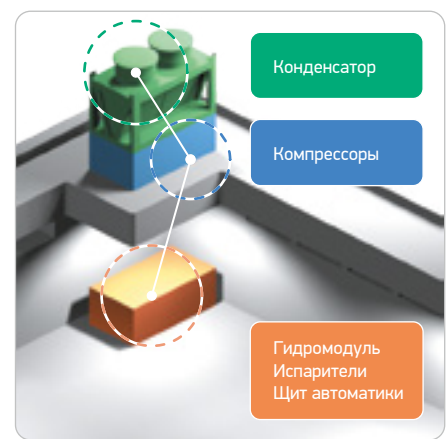
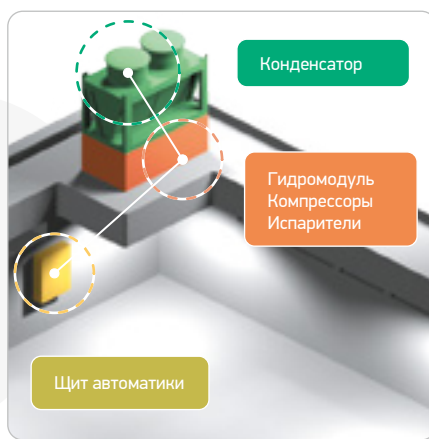


Адаптивные холодильные центры WHEEL — это комплекты агрегатов для системы холодоснабжения, созданные на основе модельного ряда конструктивных блоков различного типа

- Воздушный конденсатор.
- Компрессорный модуль.
- Компактный компрессорно-конденсаторный модуль.
- Компрессорно-испарительный модуль.
- Гидравлический модуль.
- Испарительно-гидравлический модуль.
- Щит управления.



Блоки могут быть как поставлены на объект в виде комплектов агрегатов, так и агрегированы силами Сервисного центра завода в месте будущей эксплуатации.

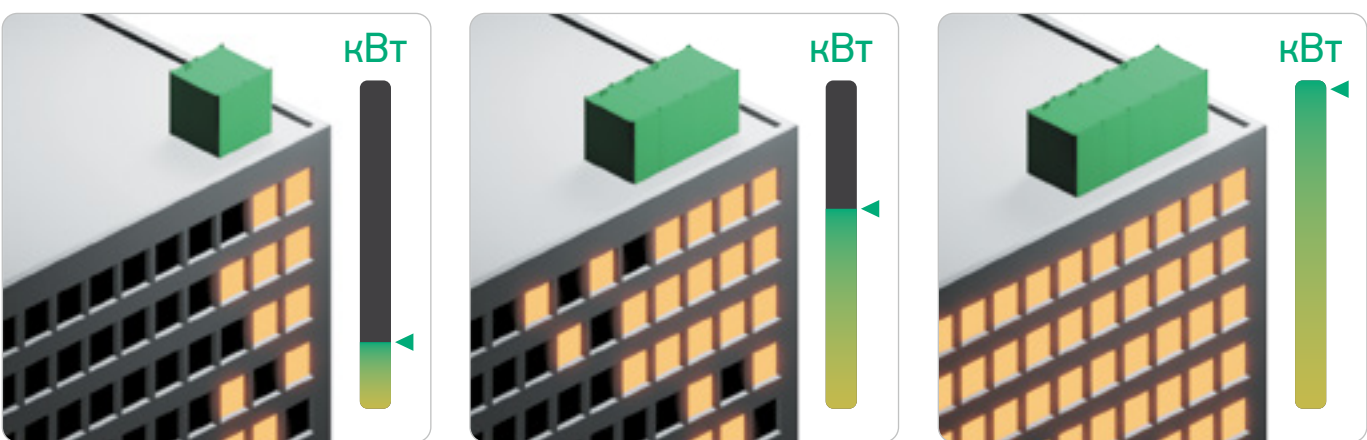


Адаптивная архитектура холодильных центров WHEEL предоставляет инновационный комплекс преимуществ



Лучшее от моноблочных холодильных агрегатов:

- максимальная готовность к эксплуатации;
- эффективность компоновочных решений агрегатов;
- единое решение гидравлической части;



Преимущества, уникальные для традиционных технологий:

- наличие модулей высокой производительности;
- удобство перемещения в место монтажа – по причине максимальной компактности модулей;
- удобство сервисного обслуживания каждого модуля;
- большое количество различных типов модулей;
- трансформация агрегатов в процессе эксплуатации – например, вынос воздушных конденсаторов, перенос гидравлической части на технический этаж, и прочее.

Лучшее от модульных холодильных агрегатов:

- удобная логистики до объекта;
- высокая стандартизация и сжатые сроки поставок;
- гибкое наращивание производительности в процессе эксплуатации – например, при поэтапном вводе объекта в эксплуатацию;
- гибкое снижение производительности в процессе эксплуатации – например, при снижении потребности в холоде возможен перенос части хладоцентра на другой объект;

WHEEL CAPELLA CHILL WSN

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ РАЗЛИЧНОГО ЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Пластиначатые испарители

Уменьшение массы конструкции
и снижение нагрузки на кровлю в случае внешней
инсталляции агрегата.

Низкие потери давления.

Сокращение расхода хладагента при заправке
контура испарителя.



Идеальная чистота в трубах

Использование уникальных внутренних разра-
боток позволяет обеспечить высокий уровень
качества внутренней поверхности медных комму-
никаций.



Адаптивная архитектура

Высокая масштабируемость системы по холодо-
производительности.

Упрощение логистических операций и процедуры
монтажа.



Передовые технологии DANFOSS

Высоконадежное решение компрессорного узла.

Подтвержденные параметры надежности.



Исполнение
«Low-noise»

Для объектов
с высоким уров-
нем требований
по шуму.



Интегрированная система
автоматизированного управления (опция)

Интуитивно осваиваемый интерфейс
управления.

Возможность подключения значительного
числа опций с интеллектуальными алго-
ритмами.



Электронный терморасширительный вентиль (ЭТРВ)

Высокоточное регулирование подачи хладагента во всех штатных режимах работы.

Рационализация энергопотребления агрегата за счет поддержания оптимальной температу-
ры кипения хладагента в соответствии с тепловой нагрузкой.

WHEEL CAPELLA CHILL WSM / WSC

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ
ЗДАНИЙ РАЗЛИЧНОГО ЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Идеальная чистота в трубах

Использование уникальных внутренних разработок позволяет обеспечить высокий уровень качества внутренней поверхности медных коммуникаций.



Передовые технологии DANFOSS

Высоконадежное решение компрессорного узла.
Подтвержденные параметры надежности.



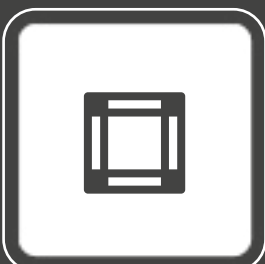
Адаптивная архитектура

Высокая масштабируемость системы по холодопроизводительности.
Упрощение логистических операций и процедуры монтажа.



Эргономичные габариты

Благодаря особенностям конструкции корпуса и оптимизации расположения компонентов, данные установки обладают повышенным спросом на объектах, где важны габаритные характеристики оборудования.



Вариативное исполнение теплообменного модуля

Холодильный агрегат сконструирован на базе высокоэффективных микроканальных теплообменников.

Однако, в соответствии с озвученными требованиями, установка может быть изготовлена и на базе классических медно-алюминиевых батарей.



ЕС-вентиляторы EBMPAPST (опция)

Возможность плавного регулирования расхода воздуха без использования частотного преобразователя.

Обеспечение высоких показателей энергоэффективности.





WHEEL POLLUX CC

Прецизионные кондиционеры

Оборудование для систем кондиционирования помещений с установленными требованиями точного поддержания температурно-влажностного режима воздуха

Шкафные и межрядные прецизионные кондиционеры **WHEEL POLLUX CC** — оптимальное инженерное решение в случае потребности непрерывного поддержания заданных параметров микроклимата на объектах, где основным источником тепловыделений является техника, крайне чувствительная к изменению температурно-влажностных характеристик воздуха в помещении:

- > центры обработки данных (ЦОД);
- > лаборатории (метрологические и производственные);
- > теле- и радиостудии;
- > коммуникационные центры, диспетчерские;
- > серверные.

WHEEL POLLUX CC

ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ



ЕС-вентиляторы EBM-PAPST (опция)

Возможность плавного регулирования расхода воздуха без использования частотного преобразователя. Обеспечение дополнительных показателей энергоэффективности, исключение электромагнитных помех и необходимости отвода тепла от частотных преобразователей.



Многообразие доступных моделей и исполнений

В зависимости от установленных требований объекта для расчета и предложения доступны шкафные и межрядные прецизионные кондиционеры с различным направлением движения/подачи воздуха.



Расширенный рабочий диапазон температур (опция)

По согласованию с заводом-производителем нижняя граница рабочего диапазона температур может быть изменена с -40°C до -60°C.



Широкий выбор доступных сетевых плат и протоколов (опция)

Возможность адаптации оборудования для работы в средах ModBus, Ethernet, Lon Works и других.



Вариативное исполнение агрегатов в зависимости от требуемой схемы холодоснабжения

Для расчета и предложения доступны модели:

- с выносным воздухоохлаждаемым конденсатором;
- со встроенным воздухоохлаждаемым конденсатором;
- на охлажденной (чиллерной) воде.



WHEEL POLLUX RC

Универсальные выносные конденсаторы воздушного охлаждения

Оборудование для конденсации хладагента в холодильных/климатических установках, предусматривающих использование выносного воздушного конденсатора

Установки семейства **WHEEL POLLUX RC** — высоконадежные агрегаты для конденсации хладагента, изготовленные на базе качественных европейских комплектующих и дополненные собственными разработками завода «НПТ Климатика».

WHEEL POLLUX RC обладают широким ассортиментом различных опций, что позволяет наиболее полно соответствовать установленным требованиям объекта и при этом обеспечить максимально комфортную процедуру эксплуатации:

- > адаптивная модульная конструкция (с возможностью апдейта базового технического решения);
- > вариативное исполнение (общепромышленное, коррозионностойкое и взрывозащищенное);
- > специальная низкошумная модификация.

WHEEL POLLUX RC

ВЫНОСНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ



ЕС-вентиляторы
EVMAPST (опция)

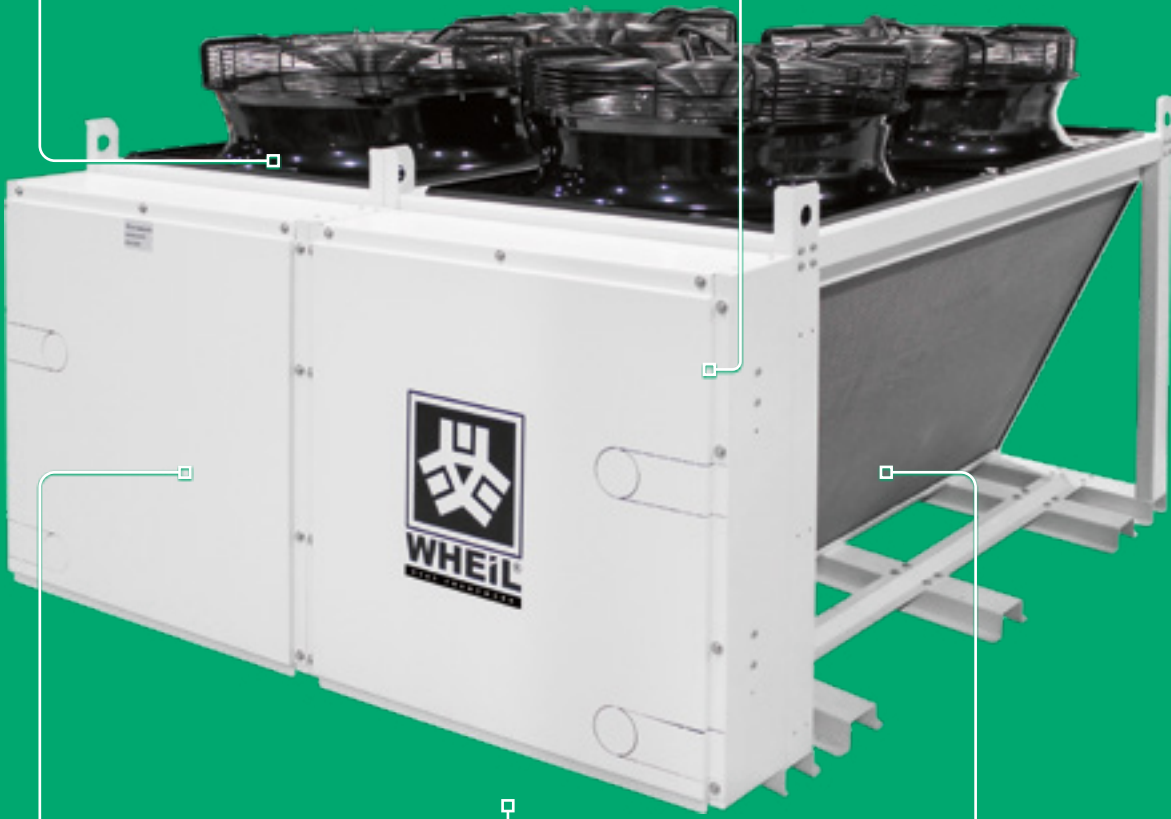
Возможность плавного регулирования расхода воздуха без использования частотного преобразователя.

Обеспечение высоких показателей энергоэффективности.



Коррозионностойкие
крепежные элементы

Болты, метизы и фитинги выполнены из нержавеющей стали.



Защитный кожух коллекторов

Специальное решение корпуса конденсатора, минимизирующее риски повреждений коллекторов теплообменника.



Адаптивная модульная конструкция

Специально спроектированный конструктив корпуса, обеспечивающий возможность модульного соединения и максимально простой монтаж на объекте.



Вариативный выбор теплообменных элементов

Выносные агрегаты могут быть выполнены как на базе медно-алюминиевых теплообменников, так и микроканальных – в зависимости от требований объекта.



СИСТЕМЫ WHEEL VRF

На базе PANASONIC

Оборудование для систем кондиционирования зданий

НОВЫЙ ФОРМАТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ЛИДЕРОВ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

В 2020 году российский производитель системных решений микроклимата НПТ Климатика и мировой гигант из Японии компания PANASONIC заключили технологическое партнерство в рамках создания **продукта**, способного предложить новые ценности российским заказчикам.

НОВЫЕ ЦЕННОСТИ

Данный продукт — **системы VRF WHEEL** —
базируется на следующих основных принципах:

- 1

**КАЧЕСТВЕННЫЙ
ИНЖЕНЕРНЫЙ
БАЗИС**

Качественный инженерный базис на основе передовых технологий в области кондиционирования воздуха
- 2

**АДАПТАЦИЯ ПОД
НОРМЫ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Адаптация под реалии климата и температурные нормы Российской Федерации
- 3

**УСЛОВИЯ
И ПОТРЕБНОСТИ
ОБЪЕКТА**

Настройка оборудования, исходя из конкретных условий и потребностей объекта

PANASONIC — ИСТОРИЧЕСКИЙ ЛИДЕР ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Инновации Panasonic вписаны в историю
систем промышленного кондиционирования:

- 1961 год

ПЕРВАЯ В МИРЕ
СПЛИТ-СИСТЕМА «ТЕПЛО-
ВОЙ НАСОС»
- 1989 год

ПЕРВАЯ В МИРЕ ТРЕХ-
ТРУБНАЯ VRF-СИСТЕМА

ГЛОБАЛЬНОЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО — 100% PANASONIC

- > Полный цикл производства VRF-систем на собственных заводах в Японии и Малайзии.
- > Собственное производство компонентов, вплоть до компрессоров, моторов вентиляторов и плат управления.





WHEEL POLLUX VRF

ВНЕШНИЕ БЛОКИ



25–224 кВт

Двух- / трехтрубные VRF-системы
WHEEL POLLUX VRF 2 (3)



12,5–28 кВт

Мини VRF-системы
WHEEL POLLUX VRF 2m



50–95 кВт

Газоприводные VRF-системы
WHEEL POLLUX VRF 2 (3) g (i)

WHEEL SPIKA VRF

ВНУТРЕННИЕ БЛОКИ



2,8–7,3 кВт

Однопоточный кассетный
WHEEL SPIKA VRF C1



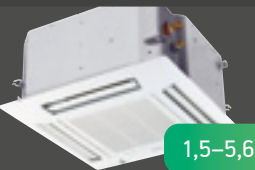
2,2–7,3 кВт

Двухпоточный кассетный
WHEEL SPIKA VRF C2



2,2–16 кВт

Четырехпоточный кассетный
WHEEL SPIKA VRF C4



1,5–5,6 кВт

Четырехпоточный кассетный
WHEEL SPIKA VRF C4c



2,2–5,6 кВт

Канальный низконапорный
WHEEL SPIKA VRF DL



1,5–16 кВт

Канальный средненапорный
WHEEL SPIKA VRF DM



7,3–28 кВт

Канальный высоконапорный
WHEEL SPIKA VRF DH



1,5–10,6 кВт

Настенный
WHEEL SPIKA VRF W



2,2–7,1 кВт

Напольный
WHEEL SPIKA VRF FF



2,2–7,1 кВт

Напольный без корпуса
WHEEL SPIKA VRF FW



3,6–14 кВт

Потолочный
WHEEL SPIKA VRF FC



Воздушный радиатор



WHEEL ELNATH VRF

ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

Пульты управления

Пульты управления с набором различных функциональных возможностей в зависимости от заявленного типа внутренних блоков VRF-системы, их количества и желаемой конфигурации подключения (проводной / беспроводной с ИК)



PL.1 / PL.2

Проводной пульт со стандартным (PL.1, PL.8) или расширенным (PL.2) функционалом



PL.8



Проводной пульт с базовым функционалом (PL.3)



Беспроводной пульт с ИК приемником для управления кассетным блоком (PL.4, PL.5, PL.10), потолочным (PL.6 и PL.7) или настенным (PL.9)

Выносные элементы, адаптеры для передачи данных, ПО, платы управления

Выносные элементы VRF-систем, адаптеры для передачи данных в среде различных коммуникационных протоколов, программное обеспечение и вариативные платы управления



Адаптеры для интеграции VRF-систем WHEEL в различные системы автоматизации здания (BACnet, KNX, MODBUS и другие)



Платы управления с дополнительным опциональным функционалом



Универсальный ИК приемник



Выносной электронный расширительный вентиль для канальных высоконапорных блоков



Программное обеспечение с широким выбором доступных опций (базовое, WEB доступ к рабочей станции, распределения потребления и прочее)



Выносной соленоидный клапан для двухтрубных систем различной холодопроизводительности

Центральный контроллер

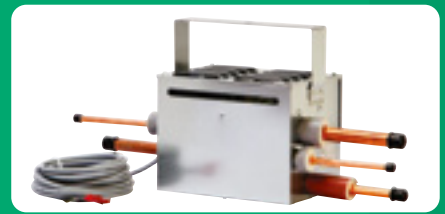
Центральный контроллер для управления VRF-системой из нескольких блоков



Центральные контроллеры с вариативным комплектом опций

Комплект управления

Комплект управления трехтрубной системой с различным количеством портов



Соленоидный клапан на 1 (4, 6, 8) порт(-ов) для 3х-трубных VRF-систем различной холодопроизводительности

Дополнительные технологии

Дополнительные технологии повышения энергоэффективности VRF-систем WHEEL в ходе их эксплуатации



Выносной сенсорный датчик Eco Navi (опционально возможно подключить к любому внутреннему блоку)

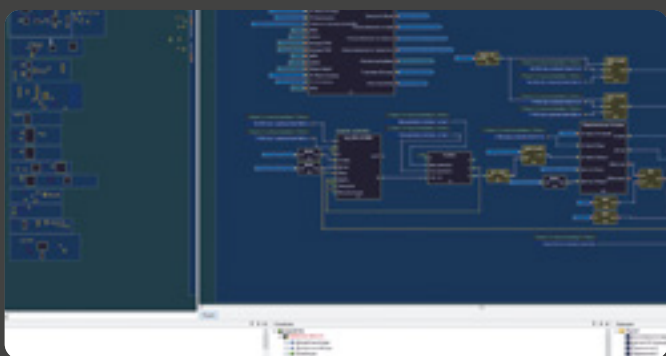
WHEEL CONTROLS

Комплексные решения по автоматике и диспетчеризации

Важной составляющей общего концепта технического решения, позволяющей учесть и структурировать как индивидуальные особенности объекта, так и общие требования, установленные для зданий конкретного целевого назначения, является разработка систем автоматике и диспетчеризации.

Оптимизированное построение систем автоматике и диспетчеризации позволяет эффективно использовать все инженерные коммуникации здания за счет их эргономичной взаимной интеграции, создавая при этом единый блок регулирования и управления (в том числе — дистанционного) всеми ключевыми параметрами микроклимата с учетом динамически меняющихся внешних факторов (режимы день / ночь, лето / зима и т. д.).

Адаптивное решение по автоматизации включает в себя детальную проработку периферийных устройств (с учетом их исполнения и класса точности), создание индивидуальных, максимально оптимизированных алгоритмов управления (которые при этом соответствуют установленным требованиям проекта), производство щитов автоматике с элементной базой и контроллерами от ведущих мировых брендов (ABB, Schneider Electric, Phoenix Contact, Finder и т. д.).



WHEEL CONTROLS ЦЕЛИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

WHEEL CONTROLS — эргономичный инструмент управления, регулирования и мониторинга инженерных систем здания, обладающий интуитивно понятным интерфейсом, широким функционалом и возможностью дополнительных опций:

- управление системами в удаленном режиме по сети Интернет на базе как проводных, так и беспроводных каналов;
- возможность выбора комплектующих щитов управления по желанию заказчика / требованиям проекта;
- специальные решения в части кабельных соединений, обеспечивающие экономию пространства, удобство при монтаже и повышенную стойкость;
- создание архивов данных о деятельности системы с целью проведения анализа на предмет эффективности и аварийной диагностики;
- получение мгновенной обратной связи в случае возникновения нетипичных ситуаций, несоблюдения режима и прочих подобных обстоятельств, что позволяет оперативно вернуть систему к плановому функционированию.



Другим существенным преимуществом решений автоматизации в рамках **WHEEL CONTROLS** является неоднократно проведенная и тщательно отработанная процедура адаптации серийной заводской продукции/документации под внутренние требования компании-заказчика.

Специалисты профильного подразделения завода находятся в непрерывном диалоге с проектной организацией партнера, что позволяет:

- обеспечить полное соответствие финальной концепции решения установленным стандартам заказчика;
- заранее учесть и спрогнозировать необходимые доработки серийной продукции завода;
- подготовить и согласовать в полном объеме пакет требуемой технической и сопроводительной документации.



ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНЫХ РЕШЕНИЙ ПО АВТОМАТИКЕ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ WHEEL CONTROLS

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЙ ЦЕНТР МЕДИЦИНСКОЙ РАДИОЛОГИИ: Г. ДМИТРОВГРАД



- Согласование решения по автоматизации на этапе проектирования, внесение в проект.
- Реализация специальных требований к алгоритмам управления с помощью программного комплекса Schneider Electric и соответствующих устройств ввода-вывода.



- Более 100 поставленных щитов управления с Premium комплектующими.
- Комплексный контроль за пусконаладочными работами.

ХАРЬГИНСКОЕ НЕФТЯНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ: НЕНЕЦКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ



- Детальная проработка полевого оборудования: выбор и согласование специализированных датчиков с протоколом HART, проработка мест установки элементов автоматики на этапе конструирования, учёт особых требований по разъёмным соединениям.
- Разработка схемно-программного решения на базе контроллера Siemens семейства Simatic.
- Конструирование и изготовление корпусов для щитов автоматики специального вида: нестандартной секционности и габаритов.
- Внедрение специальной структуры маркировки кабелей (по согласованию с заказчиком).

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ТЕЛЕГРАФ: Г. МОСКВА



- Разработка прикладного программного обеспечения проекта в среде MasterSCADA для более, чем 300 сигналов.
- Конфигурирование ModBUS OPC сервера.
- Проведение пусконаладочных работ, внедрение системы диспетчеризации, обучение персонала.

ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА №63: Г. МОСКВА



- Более 50 поставленных объединённых щитов управления для более чем 180-ти приточных и вытяжных систем:
 - Корпус №2: 31 приточная и 41 вытяжная системы.
 - Корпус №3: 38 приточных и 76 вытяжных систем.
- Реализация нестандартных решений по компактному расположению компонентов в щитах управления (в связи с жесткими пространственными ограничениями).



- Выполнение функции контроля шлейфа по КС и обрыву автоматической пожарной сигнализации (АПС) во всех щитах управления.
- Внедрение специальной маркировки кабелей (по согласованию с заказчиком).

Нефтеперерабатывающие заводы (НПЗ)

НОВОКУЙБЫШЕВСКИЙ НПЗ: САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. НОВОКУЙБЫШЕВСК



АЧИНСКИЙ НПЗ: КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ, Г. АЧИНСК



СЫЗРАНСКИЙ НПЗ: САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. СЫЗРАНЬ



- Предварительная проработка комплексного проектного решения автоматизации.
- Непосредственное взаимодействие с проектным институтом по согласованию технической документации в рамках стандартов, установленных заказчиком (заказчик - компания РОСНЕФТЬ, лидер российской нефтяной отрасли и одна из крупнейших публичных нефтегазовых компаний мира).
- Адаптация и выпуск устройств управления в соответствии с требованиями заказчика.

WHEEL MEDIC SOLUTION

Инженерные решения для чистых помещений, объектов медицины и здравоохранения

Относительно систем вентиляции общественных зданий медицинские учреждения обладают существенно более высокими требованиями к параметрам воздуха, особенно - к чистоте и влажности. Это связано со значительным ослаблением иммунитета пациентов, а также с необходимостью обеспечить минимальную нагрузку на организм больного с целью его скорейшего выздоровления.

Без дополнительной качественной очистки подаваемого воздуха в медицинских учреждениях могут быть представлены только системы вентиляции обслуживаемых вспомогательных помещений. Остальные типы помещений (включая стандартные кабинеты и процедурные) требуют обеспечения показателя чистоты воздуха не более 1000 КОЕ/м³ – причем с учетом фактора внесения микроорганизмов людьми как относительно здоровыми, так и больными с инфекционными заболеваниями, передаваемыми воздушно-капельным путем. В более специализированных медицинских помещениях (операционные и прочие) значение данного показателя должно быть еще ниже.

Другим важным параметром подаваемого воздуха является влажность. Обеспечение минимальной влажности в зимний период необходимо обеспечить для эффективного оседания попавшей в помещение пыли и для исключения пересыхания слизистых оболочек больных пациентов.

WHEEL MEDIC SOLUTION

ЦЕЛИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

WHEEL MEDIC Solution — это системное решение микроклимата и инженерии для медицинских учреждений, учитывающее повышенные требования к очистке и влажности подаваемого воздуха.

Оно позволяет в единой концепции обеспечить соответствие проектным задачам большинства медицинских помещений с заданным уровнем стерильности и сохранить при этом высокие показатели комфорта, энергосбережения и эргономичности обслуживания.



Ключевыми целями **MEDIC Solution** являются:

- создание комфортных климатических условий для людей в медицинских учреждениях: как для сотрудников, так и для пациентов и посетителей;
- реализация эффективной системы очистки от пыли и микроорганизмов: в том числе с помощью высокоэффективных стекловолоконных фильтров и секций обеззараживания на основе амальгамных ламп;
- обеспечение оптимальных параметров для основных типов помещений согласно нормативным документам HVAC-отрасли для медицинских учреждений:
 - уровень шума 35 дБ(А) в дневное время и не более 25 дБ(А) в ночное (для помещений с присутствием пациентов);
 - температура/влажность в зимний период +22С/40%, а в летний период +26С/55%.

Способы обеспечения оптимальных критериев комфортной среды зависят непосредственно от функционального назначения помещения, вида деятельности людей, находящихся в нем, одновременности их присутствия и уровня энергоэффективности, заданного на стадии проектирования.

WHEEL SIRIUS MEDIC

**ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЕ КЛИМАТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ, ОБЪЕКТОВ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ/ФАРМАЦЕВТИКИ И ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ**



**Утилизация тепловой энергии
с помощью замкнутого контура**

Использование гликолевого рекуператора исключает возможность смещения воздушного потока из приточного и вытяжного каналов: отсутствует даже минимальные риски передачи загрязнений, запахов и микроорганизмов.



Электродвигатели стандарта DIN

Высоконадежные двигатели ABB с вариативным классом энергоэффективности (в зависимости от требований проекта).

Возможно исполнение вентиляторного модуля на основе ЕС-технологий EBMPAPST (опционально).



Толщина панелей корпуса 70 мм

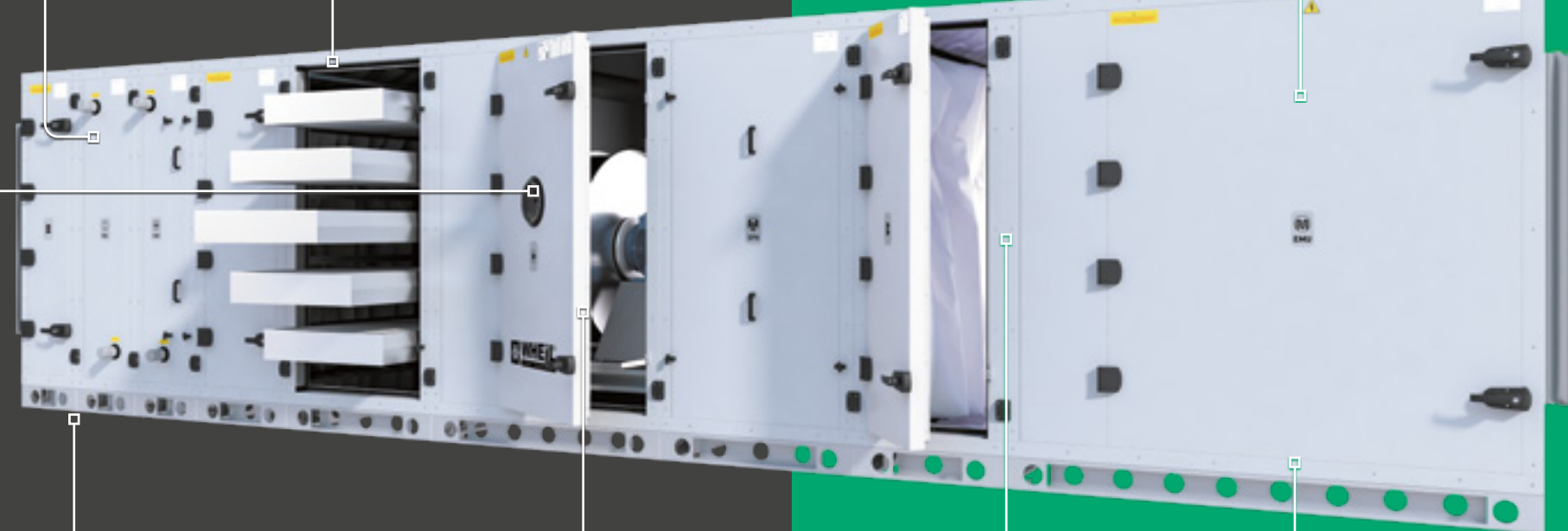
Максимальный акустический комфорт. Отсутствие тепловых мостиков.

Повышенная надежность корпуса и устойчивость к деформации.

VDI 6022

**Специальное исполнение
отдельных модулей**

Секция шумоглушителя выполнена с горизонтально расположенными пластинами с возможностью извлечения для последующей дезинфекции.



**Вентиляторный модуль
на основе рабочего колеса
PUNKER DPRIME (опция)**

Наиболее современное и эффективное решение в области HVAC. Возможность обеспечить располагаемое давление установки до 2000 Па. Низкий уровень шума благодаря специальным профилированным лопаткам.

Эффективность вентилятора со свободным колесом DPRIME составляет до 75%.



Р НП АВОВ 7.8.1-2020



VDI 6022

Ровные и гладкие поверхности

Корпус с гладким потолком и полом без стыков создает максимально удобный и простой доступ для очистки и дезинфекции поверхностей в процессе эксплуатации.



VDI 6022

Гигиеническое исполнение установки (опция)

Исполнение внутренней стороны панелей из нержавеющей стали (остальные внутренние элементы выполнены либо также из нержавеющей стали, либо окрашены методом порошкового напыления).



Бактерицидная очистка (опция)

Секция УФ-обеззараживания выполнена на основе инновационных амальгамных УФ-ламп, имеющих ряд принципиальных преимуществ перед традиционными ртутными аналогами (специальная защита в области пятна амальгамы, более высокая эффективность, благодаря геометрическому расположению ламп внутри модуля, ресурс эксплуатации включений/выключений).

Эффективность – от 80 до 99.9%.



VDI 6022

**Минимизация рисков
скопления бактерий**

Все стыки обработаны противогрибковым герметиком. Уплотнители выполнены из специализированного материала, устойчивого к воздействию моющих и дезинфицирующих средств.

Эффективная система фильтрации

Комплексное использование фильтров грубой очистки класса G4 (опционально F5 — с нейтрализацией пыли PM10 до 100%) и тонкой очистки класса F7-F9 (задержка пыли PM2.5 свыше 90%).

Для исключения периодического выбивания из фильтров живых микроорганизмов может быть реализована система обеззараживания фильтров (опционально).



Р НП АВОВ 7.8.1-2020



СЕРТИФИКАЦИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Актуальные стандартные отрасли для применения климатической техники на объектах медицины и здравоохранения

Комплект сертификационных документов установок WHEEL SIRIUS MEDIC

Разъяснения по вопросам сертификации вентиляционного оборудования для применения на объектах медицины и фармацевтики

Устаревшие (утратившие силу) требования к сертификации медицинской и гигиенической техники

- До 01.01.2013 г. существовало Регистрационное удостоверение Росздравнадзора на «изделие медицинского назначения» или «медицинскую технику», при этом до 03.01.2015 г. не существовало отдельной Номенклатурной классификации медицинских изделий, в связи с чем допускались различные толкования необходимости регистрации конкретных видов оборудования.
- До 01.06.2010 г. действовала система гигиенических сертификатов (экспертных заключений Роспотребнадзора), которая не имела ничего общего с сертификацией Росздравнадзора и не регламентировала применение оборудования на медицинских объектах, но которой зачастую пользовались для попытки подмены понятия медицинской сертификации.

Некорректность применения системы сертификации ГОСТ Р применительно к медицинскому вентиляционному оборудованию



Некоторые поставщики оборудования могут использовать для медицинского вентиляционного оборудования добровольный сертификат соответствия по системе ГОСТ Р на соответствие изделия таким ГОСТ, как, например:

- ГОСТ Р 50444-92 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия»;
- ГОСТ Р 50267.0-92 «Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ Р МЭК 60601-1-2-2014 «Изделия медицинские электрические. Часть 1-2. Общие требования безопасности с учетом основных функциональных характеристик. Параллельный стандарт. Электромагнитная совместимость. Требования и испытания».

Первые два ГОСТа 1992 года являются устаревшими и не отражают современных требований Росздравнадзора к медицинскому оборудованию.

Третий ГОСТ Р МЭК года является базовым набором требований по электрической и электромагнитной безопасности оборудования при эксплуатации на медицинских объектах. К медицине либо гигиене данный ГОСТ не имеет в принципе никакого отношения.

Все указанные документы лишь опосредованно относятся к медицине, и сертификатов на них **абсолютно недостаточно** для применения оборудования на объектах медицины. Для безопасной эксплуатации медицинских объектов необходимо соответствовать **отраслевым нормам медицины**, отраженным в соответствующих документах Росздравнадзора, соответствие которым подтверждено специально созданной системой отраслевой сертификации Росздравнадзора.

Отмена санитарно-эпидемиологических экспертных заключений Роспотребнадзора применительно к оборудованию систем вентиляции



С 1 июля 2010 года Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) **прекратила выдачу** санитарно-эпидемиологических заключений о соответствии продукции государственному санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, а также свидетельств о государственной регистрации территориальными органами Роспотребнадзора.

Данная мера введена в связи с вступлением в силу Соглашения Таможенного Союза по санитарным мерам. **Решением Комиссии Таможенного союза от 18 июня 2010 года №299** утвержден Единый перечень товаров, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) на таможенной границе и таможенной территории таможенного союза. **В данном списке отсутствуют вентиляционное оборудование и климатическая техника**, а также схожие группы товаров.

Документ «Экспертное заключение о соответствии продукции Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», выдаваемый аккредитованными Роспотребнадзором Центрами гигиены и эпидемиологии, отражает соответствие товара санитарно-эпидемиологическим требованиям к товарам данной группы. **В связи с тем, что специальные требования к классу товаров вентиляционного и климатического оборудования отсутствуют (см. выше), смысловая нагрузка данного документа исчезает.**



Любые упоминания в заключениях отраслевых назначений объектов представляются крайне сомнительными, так как санитарно-эпидемиологические нормы их **не регламентируют**, и любые упоминания таких назначений вызывают обоснованные подозрения в попытках введения клиентов в заблуждение. Это относится в том числе к упоминаниям в подобных заключениях таких отраслей, как «здравоохранение, медицина, фармацевтика», сделанных, вероятно, в целях подмены в сознании потребителей понятия «санитарно-эпидемиологический» на понятие «медицинский». С теми же основаниями в данных документах могут быть упомянуты и любые другие отрасли.

Необходимо отметить, что Роспотребнадзор и заключения, выдаваемые аккредитованными им экспертными центрами, не имеют никакого отношения к Федеральной службе по надзору в сфере здравоохранения (Росздравнадзору), а также специализированным требованиям, предъявляемым данным ведомством к медицинским объектам.

Необходимость Регистрационного удостоверения Росздравнадзора НОВОГО ОБРАЗЦА для применения вентиляционного оборудования в медицинских учреждениях

В 2013 году была полностью обновлена система сертификации медицинского оборудования. Основным документом, регламентирующим в настоящее время применение оборудования в медицинских целях, являются **ПРАВИЛА государственной регистрации медицинских изделий**, введенные постановлением Правительства РФ от 27 декабря 2012 г. №1416 (в редакции постановлений Правительства РФ от 17.10.2013 г. №930; от 17.07.2014 г. №670). Новые правила вступили в силу **01 января 2013 года**, и в них содержится ряд принципиальных нововведений в систему сертификации оборудования для медицины.

1. **Введено понятие «медицинское изделие»**, в связи с чем изменен бланк Регистрационного удостоверения:



- согласно п. 26 Постановления, все РУ, выданные до 01.01.2013 г., **подлежат обязательной замене** в срок до 01.01.2014 г. (таким образом, все РУ, имеющие дату выдачи ранее 01.01.2013 г, **являются недействительными**);
 - таким образом, срок выдачи РУ не отражает «реальный опыт производства оборудования для медицинских учреждений», а является следствием соблюдения законодательства РФ, тогда как более ранний срок выдачи РУ – как раз говорит о нарушении закона.
2. Согласно п. 5 Правил, **введены обязательные клинические испытания** медицинских изделий.
3. Указаны виды изделий, подлежащих регистрации в Росздравнадзоре:
- согласно п. 2 Правил, «государственной регистрации подлежат любые инструменты, аппараты, приборы, **оборудование**, материалы и прочие изделия, **применяемые в медицинских целях** отдельно или в сочетании между собой»;
 - согласно п. 4 Правил, «в настоящих Правилах используются следующие основные понятия: **«безопасность медицинского изделия»** — отсутствие недопустимого риска причинения вреда жизни, здоровью человека и **окружающей среде** при использовании медицинского изделия по назначению в условиях, предусмотренных производителем (изготовителем) ...»;
 - согласно п.9з и п.9и Правил, вводится привязка к **Номенклатурному справочнику медицинских изделий**.

3 января 2015 года вступил в силу Приказ Минздрава России от 25.09.2014 № 557н «О внесении изменения в приложение № 1 к приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 6 июня 2012 г. № 4н «**Об утверждении номенклатурной классификации медицинских изделий**». В данной номенклатурной классификации явно выделен раздел, касающийся оборудования для систем вентиляции и кондиционирования воздуха:

Код вида	Наименование вида	Описание вида
188250	2. Вспомогательные и общепользовательские медицинские изделия 2.09. Консоли/системы подвода коммуникаций	Любая многокомпонентная система, обеспечивающая функционирование другого медицинского, компьютерного, электронного или лабораторного оборудования (например, системы подачи воды, сжатого воздуха, охлаждения, вентиляции и т. д.)



Регистрационное удостоверение Росздравнадзора как единственная система сертификации климатического оборудования для применения в медицинских учреждениях

В связи с приведенными выше фактами, для успешного ввода в эксплуатацию вентиляционного и климатического оборудования медицинских объектов, **необходимы следующие документы**:



1. Регистрационное удостоверение Росздравнадзора на медицинское изделие по **новой форме**:
- в заголовке указано «Регистрационное удостоверение **на медицинское изделие**»;
 - дата выдачи – обязательно **позднее 01.01.2013 г.**
2. **Заключение комиссии экспертов о возможности проведения клинических испытаний медицинского изделия**, выдаваемое ФГБУ ВНИИИМТ Росздравнадзора (непосредственно протоколы клинических испытаний не подлежат выдаче заявителям, а направляются из медицинского учреждения непосредственно в ФГБУ ВНИИИМТ, и служат основанием для последующей выдачи Регистрационного удостоверения).

Указание бренда и серии оборудования в Регистрационном удостоверении

1. При проведении Росздравнадзором сертификации медицинских изделий, значимой информацией является назначение изделия и номер Технических Условий, которым данное изделие соответствует.
2. В этой связи Росздравнадзор не рекомендует указывать в сертификате прочую информацию, в том числе торговые марки и серии изделий, как избыточную – указывается лишь назначение изделия и номер ТУ. Например, в ТУ ООО «НПТ» указана серия MEDIC, однако сертифицирующий орган намеренно изъясил указание серии из Регистрационного Удостоверения.
3. Копия титульного листа ТУ, заверенного подписью Генерального директора и печатью завода-изготовителя, входит в пакет документов, сопровождаемых изделие при сдаче Заказчику.



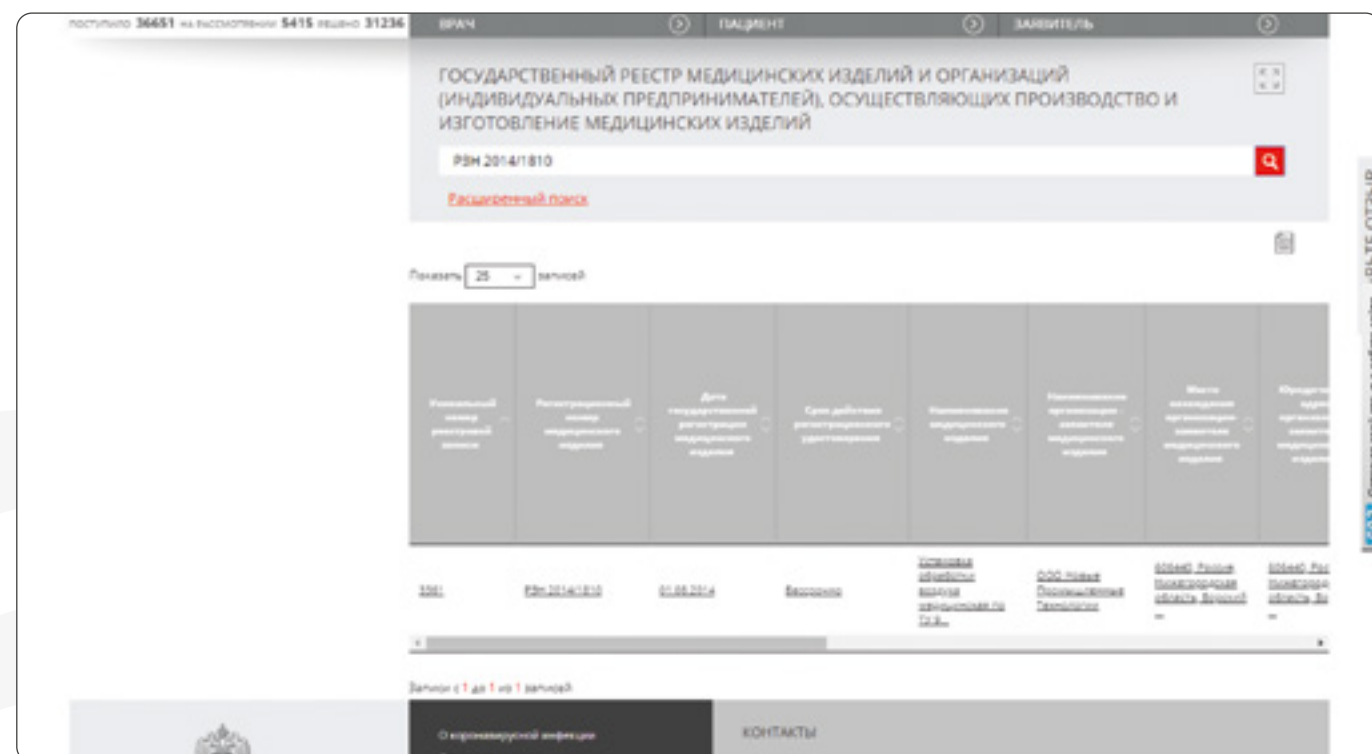
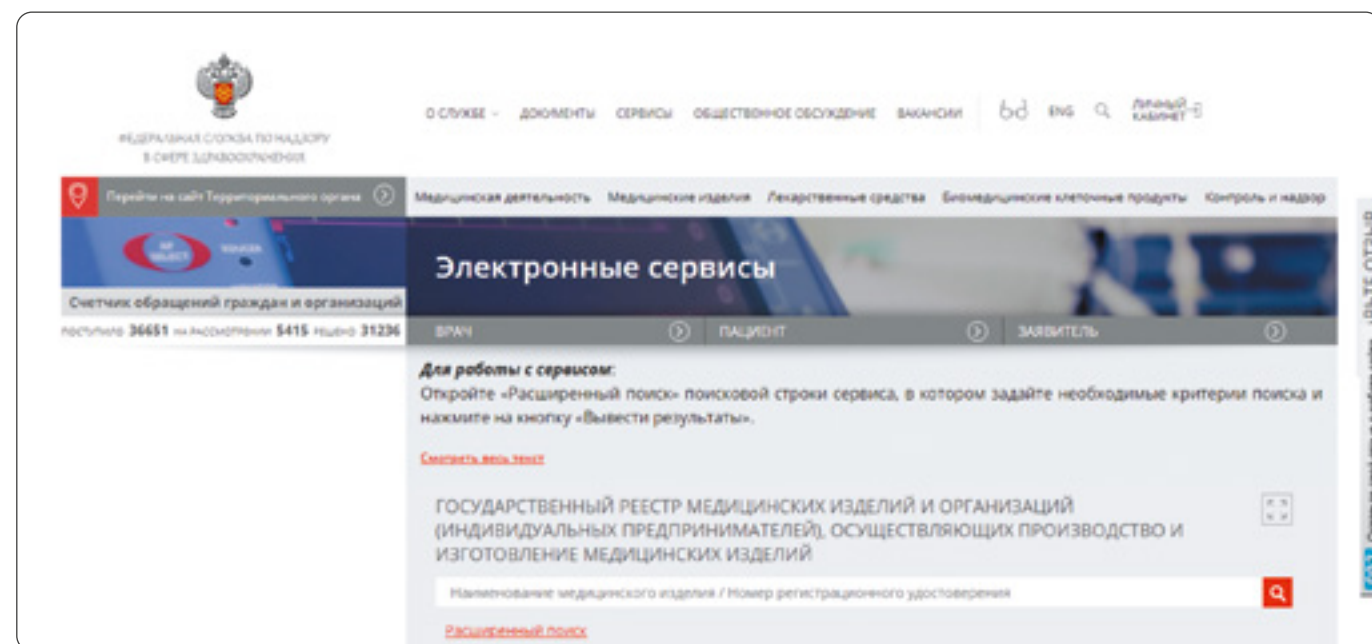
**WHEEL SIRIUS MEDIC в системе сертификации,
установленной Министерством здравоохранения**

Соответствие установленным нормам и проверка подлинности заявленных документов

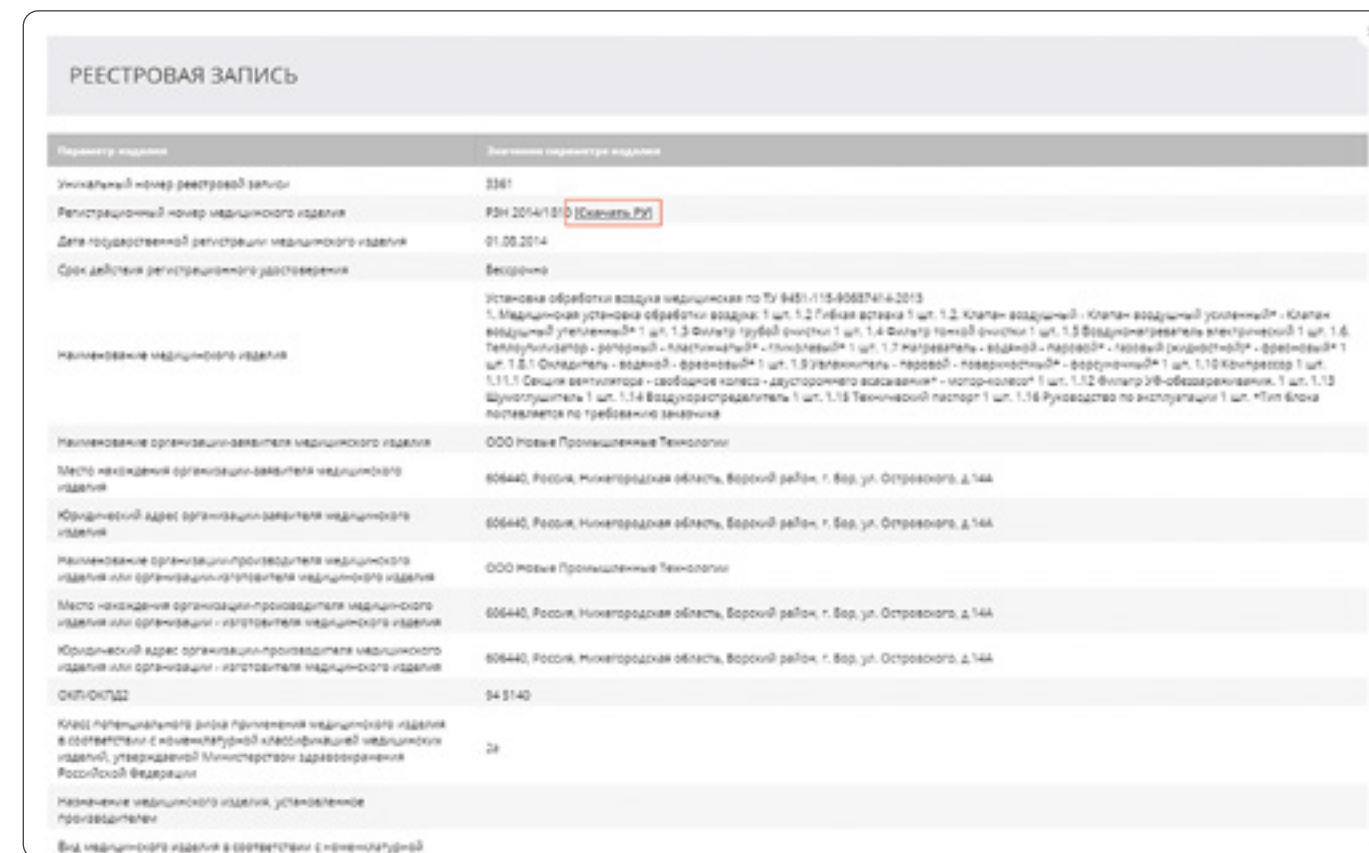
Медицинские установки обработки воздуха WHEEL SIRIUS MEDIC строго соответствуют всем установленным требованиям Министерства Здравоохранения Российской Федерации, что подтверждено выданным от 01.08.2014 РУ №РЗН 2014/1810, а также протоколами клинических испытаний данного медицинского изделия.

Убедиться в подлинности представленных документов возможно на сайте РосЗдравНадзор:

1. Перейти по ссылке <https://roszdravnadzor.ru/services/MISEARCH>
2. Указать в поле поиска Реестра медицинских изделий номер РУ: **ПЗН 2014/1810**



3. Также РУ № РЗН 2014/1810 доступно для скачивания.



LITE ONE (от ЭКОПРОМРЕСУРС)

Адаптивные климатические решения для систем вентиляции и кондиционирования воздуха



ЭкоПромРесурс

Российский завод-производитель профессионального климатического оборудования и изделий из металла

г. Дзержинск, Нижегородская область



ООО «ЭкоПромРесурс» — современное металлургическое предприятие, занимающееся производством оцинкованной стали, строительных профилей, вентиляционного и холодильного оборудования.

Завод успешно работает на российском рынке, начиная с 2006 года — за прошедшие годы компания успела зарекомендовать себя как надежный деловой партнер и поставщик с крайне широким ассортиментом продукции.

ЭкоПромРесурс — это:

- > индивидуальный и профессиональный подход к каждому клиенту;
- > гибкая система ценообразования;
- > качественный клиентский сервис;
- > современные методы производства, упаковки, транспортировки и складирования продукции.

АССОРТИМЕНТ И ВОЗМОЖНОСТИ

На сегодняшний день завод «ЭкоПромРесурс» изготавливает и реализует более тысячи наименований продукции: от сложных вентиляционных установок до комплектующих и услуг по цинкованию металла.

АДАПТИВНЫЕ КЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ LITE ONE

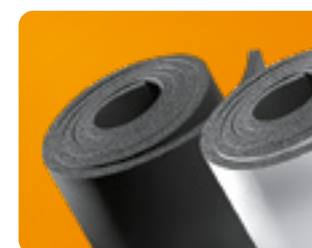
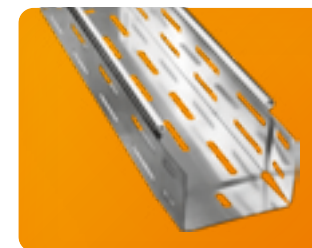
Вентиляционное и холодильное оборудование выпускается под собственной торговой маркой «LITE ONE».

Доступные технические решения:

- канальное оборудование;
- приточно-вытяжные установки;
- центральные кондиционеры;
- системы противодымной вентиляции;
- системы автоматики;
- компрессорно-конденсаторные блоки;
- драйкулеры (градирни);
- чиллеры;
- VRF-системы.



ИЗДЕЛИЯ ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ И АКСЕССУАРЫ

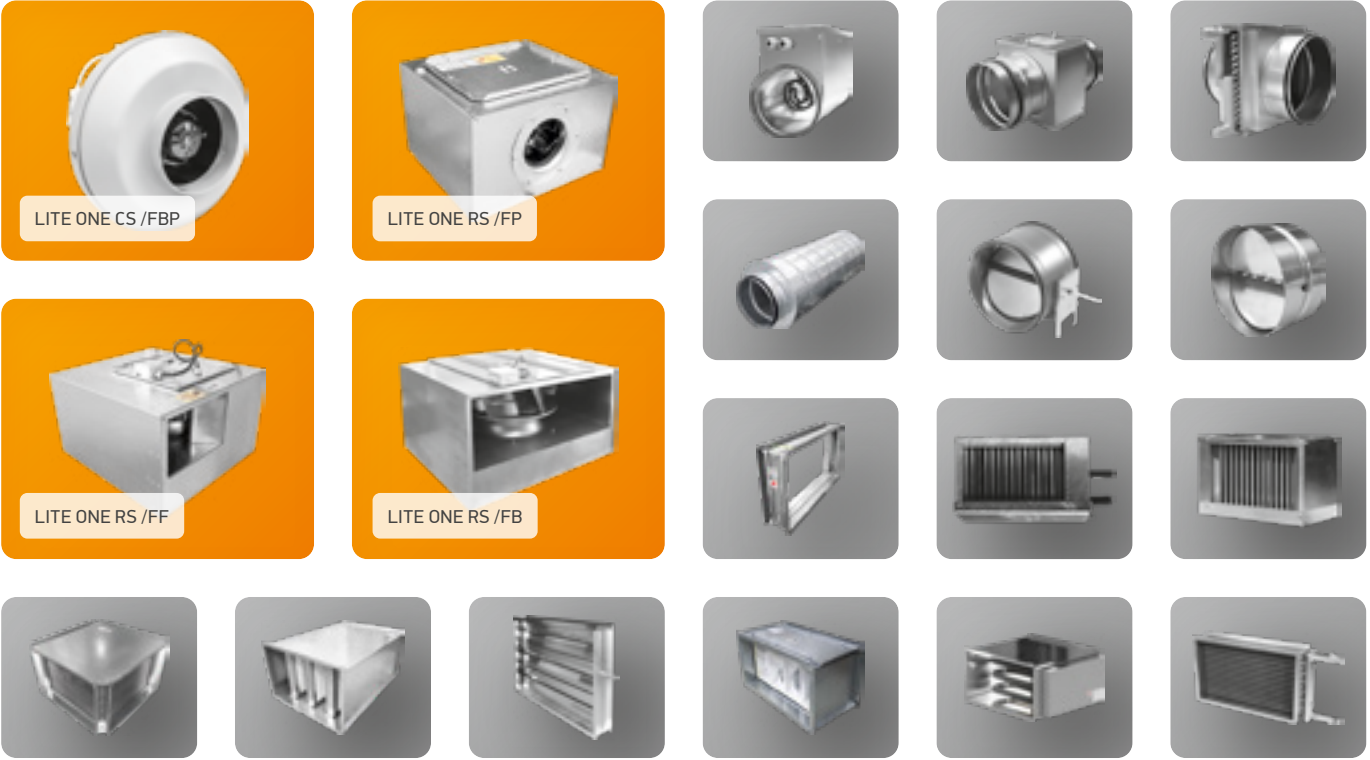


Широкий выбор сопутствующих материалов и комплектующих позволяет полностью скомплектовать практически любой объект.

Доступные спектр элементов:

- Оцинкованная сталь в рулонах и холоднокатаная сталь.
- Штрипс оцинкованный.
- **Огнезадерживающие клапаны.**
- Стальные воздухопроводы и фасонные изделия (круглого и прямоугольного сечений).
- Гибкие воздухопроводы (неизолированные, теплоизолированные, звукопоглощающие).
- Воздухораспределительные устройства: диффузоры круглые и квадратные, решётки внутренние и наружные.
- Теплоизоляция и огнезащита.
- Комплектующие для монтажа воздухопроводов: шпильки, траверсы, кронштейны, межфланцевая лента, скоба для стяжки фланцев, крепёж и расходные материалы.
- Комплектующие для производства воздухопроводов: металл в рулонах, листы и штрипсы, шина, уголки, гибкие вставки, люки инспекционные.
- Электроды: прокатные глухие и перфорированные, лестничные, проволоочные с полным ассортиментом аксессуаров и крепежных материалов.
- Стеллажи (полный ассортимент продукции для организации хранения на складах).

УСТАНОВКИ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА И ИХ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ СИСТЕМ
ВЕНТИЛЯЦИИ С КАНАЛАМИ КРУГЛОГО И ПРЯМОУГОЛЬНОГО СЕЧЕНИЙ



УСТАНОВКИ ДЛЯ КРЫШНЫХ И ВЫТЯЖНЫХ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ
(ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОЙ И ПРОТИВОДЫМНОЙ)



КАРКАСНЫЕ ПРИТОЧНЫЕ, ВЫТЯЖНЫЕ И ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ
УСТАНОВКИ ДЛЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ В ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОМ
И СПЕЦИАЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ



СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫМИ АГРЕГАТАМИ



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ЗДАНИЯ



ИНЖИНИРИНГОВЫЙ ЦЕНТР «НПТ ЭНЕРГИЯ»

ЗАВОД ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ НА БАЗЕ ЗАВОДА ОБОРУДОВАНИЯ

Комплекс **ОБОРУДОВАНИЯ** и интеллектуальных **УСЛУГ**

- моделирование;
- экономика жизненного цикла;
- проектирование;
- цифровой двойник;
- ESG-трансформация;
- цифровая эксплуатация;
- поддержка на всех этапах реализации объекта;

Создание нового уровня **ЦЕННОСТЕЙ** для Заказчика

1 НОВЫЙ УРОВЕНЬ ЭКОНОМИИ

Снижение затрат на жизненный цикл объекта

2 НОВЫЙ УРОВЕНЬ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА РЕШЕНИЕ

Соответствие требованиям и ожиданиям заказчика (достоверность, качество, надежность):

3 ESG-ТРАНСФОРМАЦИЯ

Повышение потребительской и инвестиционной привлекательности объектов

Ценность для Заказчика:

1: НОВЫЙ УРОВЕНЬ ЭКОНОМИИ

СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ НА ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ОБЪЕКТА

CAPEX: снижение капитальных затрат



Оптимизация инженерного решения



Снижение присоединенной мощности энергоресурсов



Внедрение системных решений вместо индивидуальных

OPEX: снижение эксплуатационных затрат



Эффективность генерации ресурсов

Повышение энергоэффективности генерации ресурсов (в том числе применение возобновляемых источников)



Утилизация энергоресурсов

Утилизация энергии вытяжного воздуха в приточный, утилизация сбросного тепла в ГВС, и т.д.



Снижение потребности в ресурсах

Климат по потребности, климат в рабочей зоне, снижение инертности энергоносителей, и т.д.



Накопители энергии

Применение накопителей энергии для снятия пиковых нагрузок, для накопления в период минимальной стоимости энергии, и т.д.



Энергоэффективные электроприводы

IE1, IE2, IE3, IE4



Цифровизация эксплуатации

Предиктивная аналитика, управление техобслуживанием и ремонтом (ТОиР), и т.д.

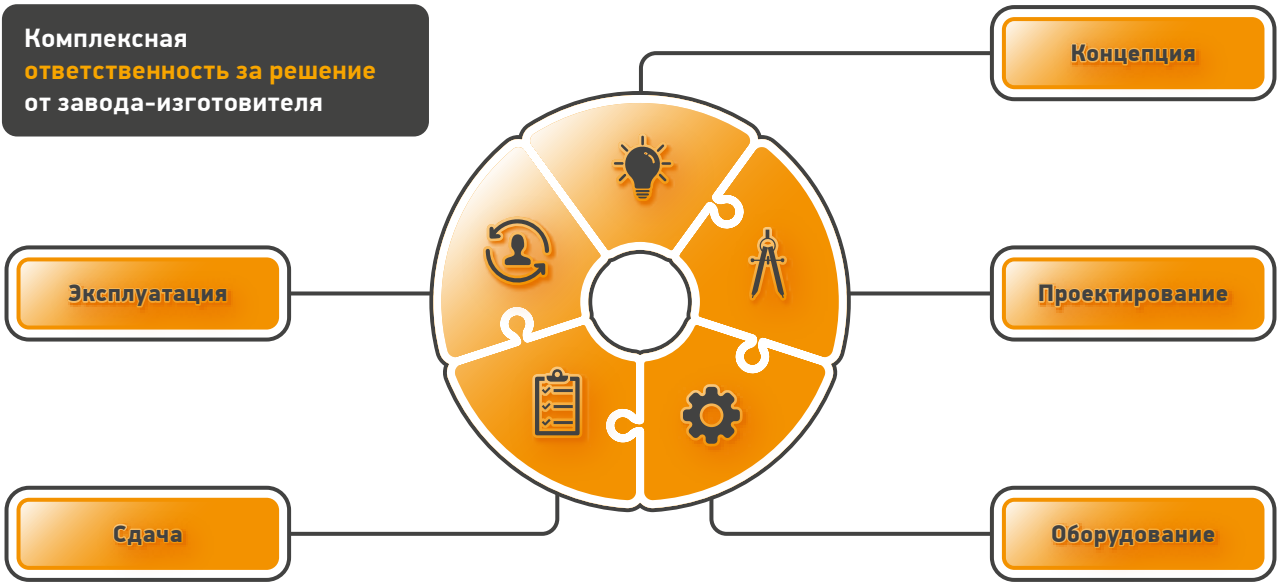


Ценность для Заказчика:

2: НОВЫЙ УРОВЕНЬ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА РЕШЕНИЕ

СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ И ОЖИДАНИЯМ ЗАКАЗЧИКА (ДОСТОВЕРНОСТЬ, КАЧЕСТВО, НАДЕЖНОСТЬ)

Комплексная
ответственность за решение
от завода-изготовителя



Крупный завод

Повышение надежности партнерства. Центр производственных компетенций



В реальных условиях

Ответственность за оборудование в реальных, а не номинальных режимах эксплуатации



Технологическое партнерство

Расширение ответственности через комплексный подход к оборудованию за счет уникального формата технологического партнерства производителей;

Управление цифровым двойником объекта (BIM)



Моделирование и проектирование

Выявление потребности объекта в ресурсах, расчет пиковых режимов CFD модель – моделирование воздушных потоков и управление концентрацией CO2
Баланс теплового комфорта, очистка и обеззараживание воздуха



Связь с государственными органами

Цифровизация связей с государственными органами: заключение экспертизы, разрешение на строительство и ввод, ЗОС и прочее



Управление циклом строительства

Интеграция систем управления циклом строительства



ERP/MES

Интеграция ERP/MES систем производителей оборудования и материалов



Управление эксплуатацией

SCADA, IoT, ERP/MES, GIS, AR/VR, AI, TOIP: обеспечение управления согласно расчетным параметрам модели

Ценность для Заказчика:

3: ESG-ТРАНСФОРМАЦИЯ

ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ И ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТОВ



Соответствие **ключевым трендам** дeвeлoпмeнтa



Устойчивое развитие территорий



«Зеленое» строительство



«Здоровые» здания



Ответственное и бережное отношение



К энергоресурсам

Повышение энергоэффективности, снижение потребностей, сглаживание «пиковых» нагрузок, и т.д.



К природе

«Зеленая» генерация ресурсов, озонобезопасность хладагентов (GWP), и т.д.



К людям

Повышение уровня теплового комфорта, управление концентрацией CO2, очистка (в том числе от частиц PM2.5) и обеззараживание воздуха, и т.д.



Сопровождение **сертификации** по стандартам **устойчивого развития** в строительстве



LEED



BREEAM



GREEN ZOOM



WELL



Управление **углеродной нейтральностью**

- > расчет углеродного следа
- > верификация расчетов и подготовка ESG-отчетности



Консалтинг в области финансовых ESG-инструментов

- > снижение стоимости инвестиций;
- > налоговые преференции;
- > законодательное стимулирование;
- > работа с рынком углеродных единиц (климатические сертификаты / carbon offsets).



Инфотека

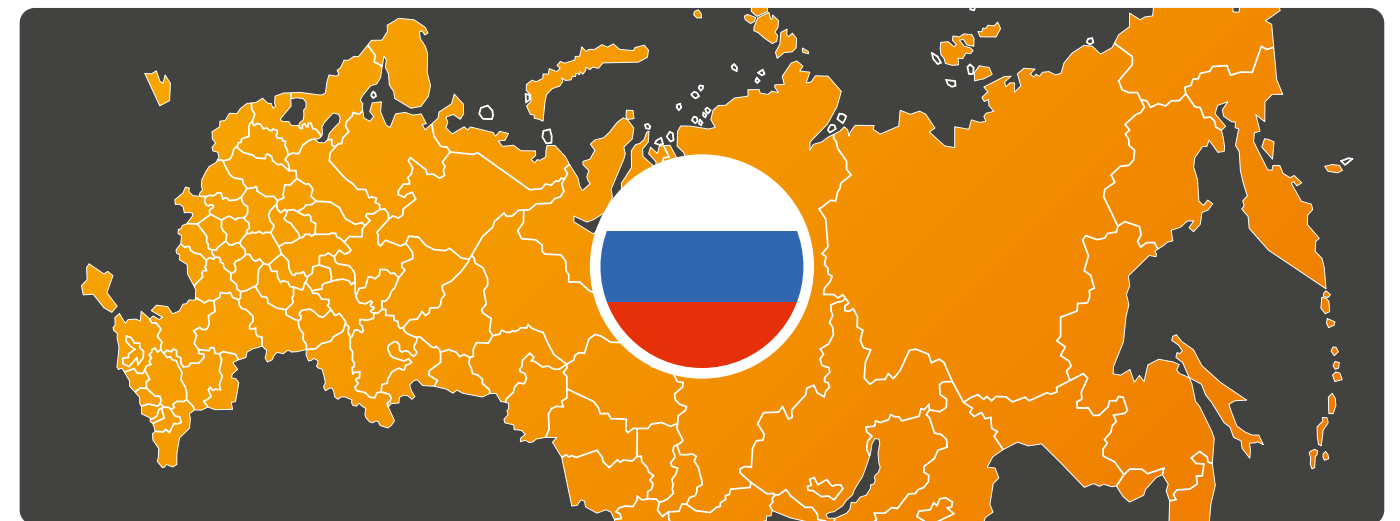
Референс-лист
реализованных
объектов завода



Профессиональное
климатическое оборудование,
изготовленное российским
заводом НПТ Климатика,
в полном объеме **поставлено**
и успешно запущено
на множестве объектов
различного целевого
назначения

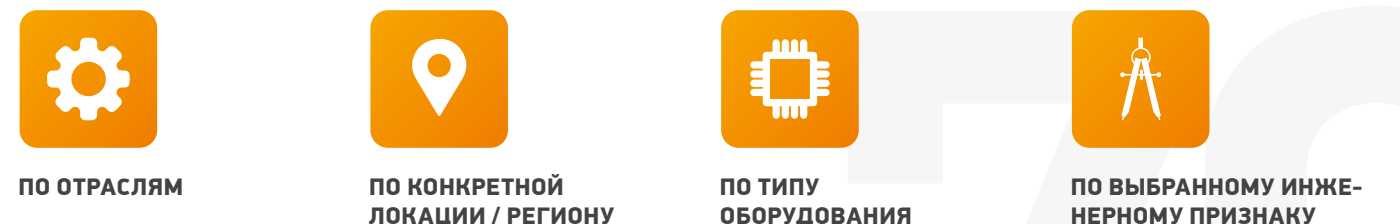


ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРЕДСТАВЛЕНЫ В КАЖДОМ РЕГИОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Участие завода «НПТ Климатика» не ограничивается процессом разработки климатического оборудования и его последующего выпуска на производстве — специально созданное штатное подразделение компании устанавливает и поддерживает **коммуникацию** с эксплуатационными службами объекта, собирая **обратную связь** о качестве работы произведенной техники после нескольких лет ее использования, **комфорте** взаимодействия с ней, возможные **варианты оптимизации** и улучшений.

Благодаря подобному подходу, завод НПТ Климатика находится в **постоянном контакте** с конечными пользователями своей продукции, а также обладает возможностью в **течение часа** предоставить партнерам **референс-лист** в требуемом формате — объекты, отобранные:



ПО ОТРАСЛЯМ

ПО КОНКРЕТНОЙ
ЛОКАЦИИ / РЕГИОНУ

ПО ТИПУ
ОБОРУДОВАНИЯ

ПО ВЫБРАННОМУ ИНЖЕ-
НЕРНОМУ ПРИЗНАКУ

Большое количество объектов **доступно для посещения** и непосредственной **демонстрации** эксплуатируемого климатического оборудования



WHEEL®
H V A C F R A M E W O R K



ООО «НПТ КЛИМАТИКА»

142180, МО, г. о. Подольск,
мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1



info@npt-c.ru



+7 (495) 542-22-82



8 (800) 500-09-01



t.me/wheel_official



wheel.com | npt-c.ru