



ВЕНТИЛЯЦИЯ ВЕРТРО

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Содержание

О КОМПАНИИ	4
ПРОИЗВОДСТВО	6
ПРОГРАММА ПОДБОРА	8
REVIT МОДЕЛИ	9
ОБОРУДОВАНИЕ	10
Центральные кондиционеры	10
Системы холодоснабжения	12
Канальное оборудование прямоугольное	16
Канальное оборудование круглое	19
Воздушно-тепловые завесы	21
Противопожарная вентиляция	22
Промышленные вентиляторы	24
Автоматика	25
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА	28
Центральные кондиционеры	28
Противопожарные клапаны	36
Шумоглушители	40
Блоки и щиты управления	43
РЕАЛИЗОВАННЫЕ ОБЪЕКТЫ	46
ТЦ / БЦ	46
Промышленность	48
Образование	50
Медицина	52
Административные	56
Жилые	58
Общепит	61
Спорт	62
Зарубежные	63
ПОЛЕЗНЫЕ QR-КОДЫ	66



Здесь рождается
современная вентиляция



2009 год

основание компании ВЕРТРО

230 сотрудников

в штате компании

13 000 м²

производственных и складских площадей

9001 ISO

производство сертифицировано по ISO 9001

15 офисов

в Казахстане, России, Беларуси

30 000 наименований

ассортимент продукции

75 000 единиц

оборудования производим в год

17 000 объектов

оснащены нашим оборудованием

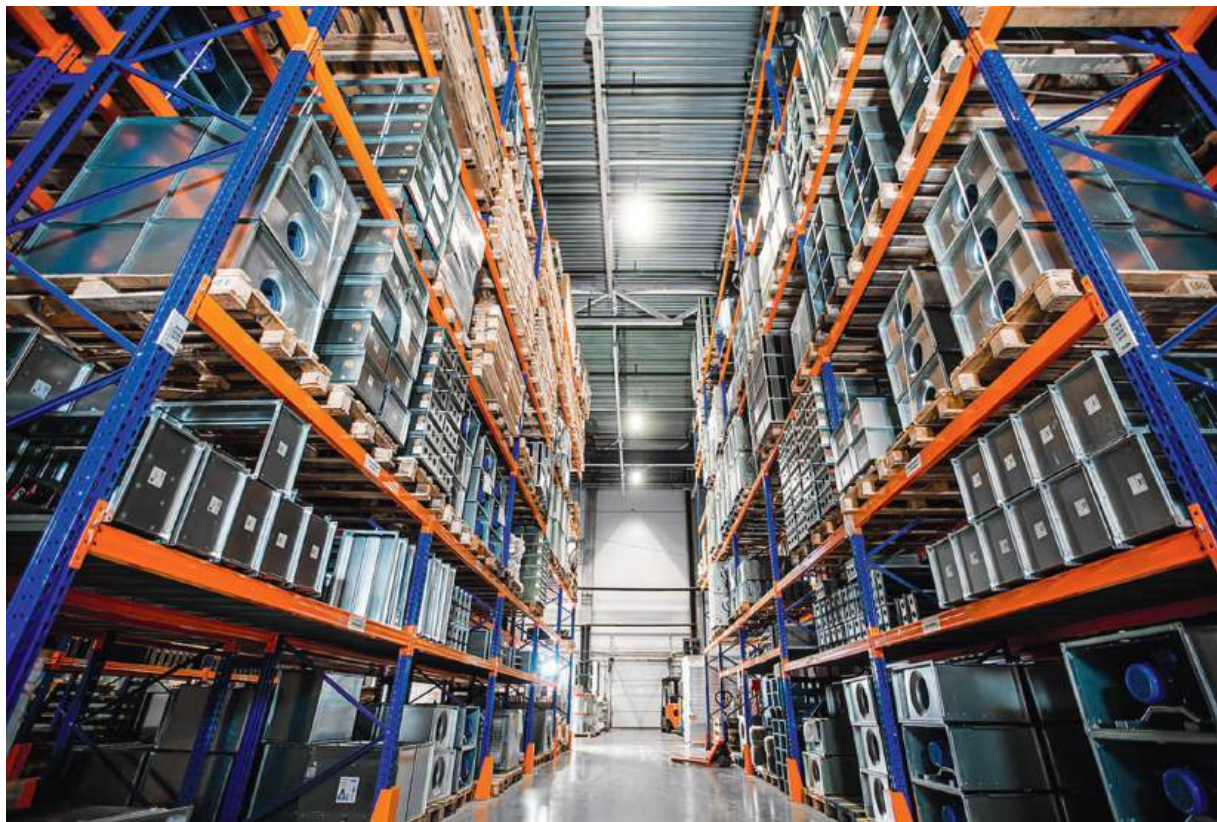
200 брендов

в портфеле клиентов

1200 пользователей

программы подбора оборудования

Производство



Программа подбора ventpodbor.ru



Подбирает всё

от канального до чиллеров

Понятный интерфейс

в котором приятно работать

Быстрый подбор

приточная система — за 30 секунд

37 шаблонов

установок для быстрого старта

Подробные данные

более 70 параметров

Выгрузка в ХОВС

подобранного оборудования

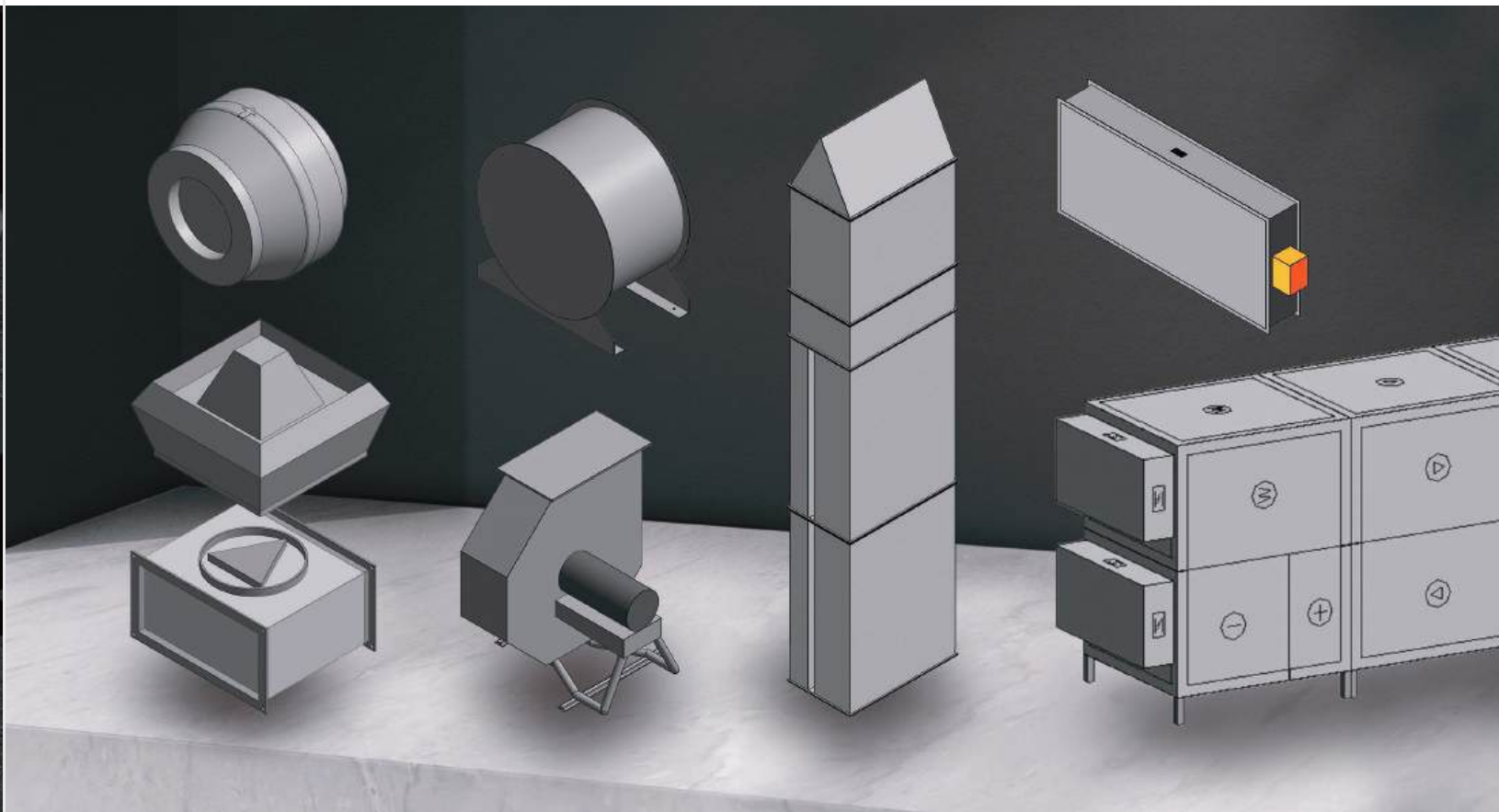
Быстрая подготовка КП

для подобранного оборудования

1200 проектировщиков

пользователей программы

Revit модели



Revit 2021

Модели в версии Revit 2021

BIM 2.0

Соответствуют BIM-стандарту 2.0

LOD 400

3 уровня детализации с УГО, максимальный — LOD 400

Библиотека

Библиотека моделей — на vertro.ru и bimlib.pro

Центральные кондиционеры



Центральный кондиционер **AVM**

- 2000–21 000 м³/ч,
- Сэндвич ППУ, толщина панели 25 мм
- Одноэтажное исполнение
- Квадратное сечение
- Исполнения: подвесное, крышное, гигиеническое, МЕД (оцинк. или нерж.)



Центральный кондиционер **AVMD**

- 900–18 500 м³/ч
- Сэндвич ППУ, толщина панели 25 мм
- Одноэтажное или двухэтажное исполнение
- Прямоугольное сечение
- Исполнения: подвесное, крышное, гигиеническое, МЕД (оцинк. или нерж.)



Центральный кондиционер **AVL**

- 2800–79 800 м³/ч
- Сэндвич ППУ, толщина панели 45 мм
- Одноэтажное или двухэтажное исполнение
- Квадратное сечение
- Исполнения: подвесное, крышное, гигиеническое, МЕД (оцинк. или нерж.)



Центральный кондиционер **AVLD**

- 3100–89 100 м³/ч
- Сэндвич ППУ, толщина панели 45 мм
- Одноэтажное или двухэтажное исполнение
- Прямоугольное сечение
- Исполнения: подвесное, крышное, гигиеническое, МЕД (оцинк. или нерж.)



Мини приточно-вытяжная установка **AVS**

- 150–3 800 м³/ч
- Сэндвич ППУ, толщина панели 35 мм
- Исполнения: выброс воздуха вверх, в стороны
- Рекуператор: роторный, пластинчатый
- Напольный монтаж

Системы холодоснабжения



Компрессорно-конденсаторный блок **VCU**

- Мощность: 3,5 – 16 кВт
- Хладагент: R410A
- Длина трассы: 15 – 20 м.
- Режим работы: охлаждение
- Коэффициент энергоэффективности EER 2,8



Компрессорно-конденсаторный блок **VRCM**

- Мощность: 12–320 кВт
- Инверторное исполнение
- Хладагент: R410A
- Длина трассы: до 90 м.
- Режим работы: охлаждение
- Каскад до 3-х ККБ
- Коэффициент энергоэффективности EER 3,2



Внутренние кассетные блоки **VKK** и **VKS**

- Мощность: 2,2–4,5 кВт / 5,6–16 кВт
- Хладагент: R410A
- Режим работы: Охлаждение
- Встроенная дренажная помпа



Внутренний канальный блок **VKN**

- Мощность: 2,2–7,1 кВт
- Хладагент: R410A
- Режим работы: Охлаждение
- Свободное давление 30 Па
- Встроенная дренажная помпа



Чиллер с воздушным охлаждением конденсатора **JSA**

- Мощность: 43–245 кВт
- Протоколы диспетчеризации: EC, LW или MB
- Хладагент: R410A
- Режим работы: охлаждение
- Встроенные насосы: 1 или 2
- Коэффициент энергоэффективности EER 3,2



Чиллер с воздушным охлаждением конденсатора **TBA**

- Мощность: 284–1074 кВт
- Протоколы диспетчеризации: EC, LW или MB
- Хладагент: R410A
- Режим работы: охлаждение
- Встроенные насосы: 1 или 2
- Коэффициент энергоэффективности EER 3,2



Чиллер для работы с выносным конденсатором **JSE**

- Мощность: 43–245 кВт
- Протоколы диспетчеризации: EC, LW или MB
- Хладагент: R410A
- Режим работы: охлаждение
- Встроенные насосы: 1 или 2
- Коэффициент энергоэффективности EER 3,5



Выносной конденсатор **JNS** для работы с чиллерами **JSE**

- Наружная установка, горизонтальный и вертикальный выброс
- Регулирование скорости вращения вентиляторов
- Хладагент: R410A

Системы холодоснабжения



Чиллер для работы с выносными конденсаторами **TBE**

- Мощность: 276–1054 кВт
- Протоколы диспетчеризации: EC, LW или MB
- Хладагент: R410A
- Режим работы: охлаждение
- Встроенные насосы: 1 или 2
- Коэффициент энергоэффективности EER 3,5



Выносной конденсатор для работы с чиллерами **TBE**

- Наружная установка, горизонтальный или вертикальный выброс
- Регулирование скорости вращения вентиляторов
- Хладагент: R410A



Чиллер с водяным охлаждением конденсатора **JSH**

- Мощность: 46–280 кВт
- Протоколы диспетчеризации: EC, LW или MB
- Хладагент: R410A
- Режим работы: охлаждение
- Встроенные насосы: 1 или 2
- Коэффициент энергоэффективности EER 4,5



Драйкулер **JVD** для совместной работы с чиллерами **JSH**

- Наружная установка, горизонтальный и вертикальный выброс
- Регулирование скорости вращения вентиляторов
- Вода/гликоль до 40%



Выносной гидромодуль **JVP** для работы с чиллерами **JSH** и драйкулерами **JVD**

- 4–65 м³/ч
- Один/два насоса на каждый контур
- До 450 кПа
- Исполнения с 1 или 2 насосами



Чиллер с водяным охлаждением конденсатора **TBH**

- Мощность: 307–1003 кВт
- Протоколы диспетчеризации: EC, LW или MB
- Хладагент: R410A
- Режим работы: охлаждение
- Встроенные насосы: 1 или 2
- Коэффициент энергоэффективности EER 4,8



Драйкулер для совместной работы с чиллерами **TBH**

- Наружная установка, горизонтальный и вертикальный выброс
- Регулирование скорости вращения вентиляторов
- Вода/гликоль до 40%



Гидромодуль **GMP**

- 4–252 м³/ч
- Один/два насоса, до 400 кПа
- Вода/гликоль до 40%
- Совместимы с чиллерами **JSA**, **TBA**, **JSE**, **TBE**

Канальное оборудование прямоугольное



Вентилятор VL

- До 10 800 м³/ч
- Конструкция на базе свободного рабочего колеса
- Типоразмеры от 40–20 до 100–50
- Исполнения: оцинкованное, нержавеющая сталь



Вентилятор VP

- До 13 000 м³/ч
- Мотор-колесо с внешним ротором
- Типоразмеры от 40–20 до 100–50
- Исполнение: оцинкованное, нержавеющая сталь



Гибкая вставка MV

- Фланцы из оцинкованной стали
- Демпферная лента из винила
- Шина заземления



Заслонка регулирующая DPR

- Алюминиевые лопатки с резиновым уплотнителем
- Зубчатый механизм открытия
- Индикация положения заслонки
- Шток □ 10 мм.



Заслонка регулирующая утеплённая DPU

- Алюминиевые лопатки
- ТЭНы мощностью от 0,9 до 2 кВт
- Клеммная коробка IP54
- Рычажный механизм открытия



Нагреватель водяной NPW

- Медно-алюминиевый теплообменник
- Вода/гликоль до 60%
- Подача до 170°C
- Исполнения: 2-х или 3-х рядный



Нагреватель электрический NPE

- Мощность: 3–60 кВт
- Встроенная двухступенчатая защита от перегрева
- Ступенчатое регулирование мощности



Охладитель фреоновый OF

- Медно-алюминиевый теплообменник
- 4-х, 6-ти, 8-ми рядный теплообменник
- Работа с фреонами: R22, R407, R410A, R32
- Каплеуловитель и дренажный поддон в комплекте



Охладитель водяной OW

- Медно-алюминиевый теплообменник
- 3-х, 4-х, 6-ти, 8-ми рядный теплообменник
- Вода/гликоль до 60%
- Каплеуловитель и дренажный поддон в комплекте



Рекуператор перекрестноточный KR

- Теплообменник открытого типа
- Дренажный поддон в комплекте
- КПД до 60%

Канальное оборудование прямоугольное



- Фильтр кассетный KPF**
Вставка кассетная фильтрующая SPK
- Класс очистки G3
 - Компактное исполнение: длина корпуса до 260 мм
 - Фильтрующая вставка из полиэстера
 - Крепление к кассете с помощью металлической сетки



- Фильтр карманный укороченный KPU**
Вставка фильтрующая укороченная SPU
- Класс очистки G3
 - Компактное исполнение: длина корпуса до 340 мм
 - Фильтрующая вставка из полиэстера



- Фильтр карманный KPR**
Вставка фильтрующая карманная SPR
- Классы очистки G3, F5, F7, F9
 - Высокая пылеемкость
 - Фильтрующая вставка из полиэстера и мелтблауна



- Фильтр тонкой очистки KPH**
Вставка фильтрующая SPH SPH-C
- Классы очистки H11, H12, H13, H14
 - HEPA фильтр
 - Эпоксидированное основание вставки



- Бактерицидная секция UFB**
- Бактерицидный поток до 397 Дж
 - УФ-излучение 253,7 нм
 - Кол-во ламп: от 2 до 25 шт.
 - Сервисная панель
 - Устройство контроля наработки ламп по запросу



- Шумоглушитель GHP**
- Исполнения: 600 и 1000 мм
 - Кашированная минеральная вата

Канальное оборудование круглое



- Вентилятор VK**
- До 1500 м³/ч
 - Типоразмеры от Ø100 до Ø315 мм
 - Мотор-колесо с внешним ротором
 - Встроенная защита от перегрева



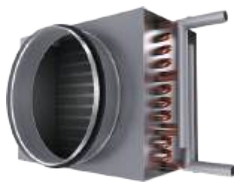
- Хомут быстроразъемный НКВ**
- Оцинкованная сталь со слоем уплотнителя для гашения вибрации и плотной фиксации



- Кронштейн KRV**
- Выполнен из оцинкованной стали



- Нагреватель электрический NKE**
- Мощность: 0,5–18 кВт
 - Встроенная двухступенчатая защита от перегрева
 - Ступенчатое регулирование мощности



- Нагреватель водяной NKW**
- Медно-алюминиевый теплообменник
 - Вода/гликоль до 60%
 - Подача до 170°C
 - 2-х рядное исполнение



- Кассетный фильтр KKF**
Вставка кассетная фильтрующая SKF
- Класс очистки G3
 - Фильтрующая вставка из полиэстера

Канальное оборудование круглое



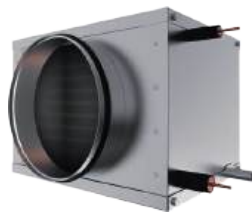
Фильтр тонкой очистки KKR
Вставка фильтрующая SKR SKR-C

- Классы очистки F5, F7, F9
- Высокая пылеемкость
- Эпоксидированное основание вставки



Охладитель водяной KOW

- Медно-алюминиевый теплообменник
- 3-х, 4-х, 6-ти рядный теплообменник
- Вода / гликоль до 60%
- Каплеуловитель и дренажный поддон в комплекте



Охладитель фреоновый KOF

- Медно-алюминиевый теплообменник
- 4-х, 6-ти рядный теплообменник
- Работа с фреонами: R22, R407, R410A, R32
- Каплеуловитель и дренажный поддон в комплекте



Обратный клапан PKO

- Типоразмеры от Ø100 до Ø315 мм
- Исполнение «бабочка»



Шумоглушитель GHK

- Исполнения: 600 мм и 900 мм
- Кашированная минеральная вата
- Исполнение «труба-в-трубе»



Регулирующая заслонка DKR

- Резиновый уплотнитель на лопатке
- Возможно ручное регулирование
- Шток □ 8 мм.
- Подставка для монтажа сервопривода по запросу

Воздушно-тепловые завесы



Воздушно-тепловая завеса TVP H

- Без нагревателя
- До 9100 м³/ч,
- Размер проема 2–5 м
- Длина струи до 5 м
- Исполнения: с щелью на узкой и на широкой стороне



Воздушно-тепловая завеса TVP E

- Электрический нагреватель
- До 9100 м³/ч,
- Размер проема 2–5 м
- Длина струи до 5 м
- Фильтр G3 в комплекте
- Исполнения: с щелью на узкой и на широкой стороне



Воздушно-тепловая завеса TVP W

- Водяной нагреватель
- До 9100 м³/ч,
- Размер проема 2–5 м
- Длина струи до 5 м
- Фильтр G3 в комплекте
- Исполнения: с щелью на узкой и на широкой стороне

Противопожарная вентиляция



Противопожарный клапан **KZO-2**

- 100x100 до 2000x2000 мм, НО/НЗ
- Предел огнестойкости EI 60/90/120 мин.
- Электромеханический/электромагнитный привод
- Питание 220/24 В
- Исполнения: морозостойкое, коррозионностойкое



Противопожарный клапан **KZO-2K**

- Ø100 до Ø710 мм, НО/НЗ
- Предел огнестойкости EI 60/90/120 мин.
- Ниппельное/фланцевое соединение
- Электромеханический/электромагнитный привод
- Питание 220/24 В
- Исполнения: морозостойкое, коррозионностойкое



Клапан дымоудаления **KZO-2D**

- 300x300 до 1400x1350 мм
- Стеновое/канальное исполнение
- Электромагнитный/электромеханический привод
- Питание 220/24 В
- Исполнения: морозостойкое, коррозионностойкое



Противопожарный клапан многостворчатый **KZO-2M**

- Габарит длины корпуса 200 мм
- Привод снаружи: от 200x200 до 1400x1350 мм
- Привод внутри: от 300x300 до 1400x1350 мм
- Предел огнестойкости EI 60 / 90 / 120 мин.
- НО/НЗ
- Электромеханический привод



Вентилятор радиальный дымоудаления **VPD DU**

- До 90 000 м³/ч,
- Теплостойкость 400/600°C (120 мин)
- Исполнения: коррозионностойкое, кислотостойкое
- Опции по запросу: гибкие вставки, защитный клапан, кожух двигателя, комплект виброопор



Вентилятор крышный дымоудаления с выбросом вверх **VSDV DU**

- До 90 000 м³/ч,
- Теплостойкость 400/600°C (120 мин)
- Исполнения: коррозионностойкое, кислотостойкое
- Опции по запросу: стакан монтажный, адаптер для крепления противопожарных клапанов, дренажный поддон



Осевой вентилятор подпора **VLDA**

- До 110 000 м³/ч
- Полиамидные рабочие лопасти
- Монтаж в произвольном положении
- Опции по запросу: козырек защитный, круглая гибкая вставка



Осевой вентилятор подпора крышный **VLDK**

- До 110 000 м³/ч
- Полиамидные рабочие лопасти
- Монтаж на кровле
- Опции по запросу: стакан монтажный, адаптер для крепления противопожарных клапанов, поддон, комплект опорной плиты

Промышленные вентиляторы



Вентилятор радиальный VPD

- До 90 000 м³/ч
- Исполнения: теплостойкое, коррозионностойкое, кислотостойкое
- Опции по запросу: гибкие вставки, защитный клапан, кожух двигателя, комплект виброопор



Вентилятор крышный VS

- До 18 500 м³/ч
- Мотор-колесо с внешним ротором
- Исполнения: стандартное, нержавеющее
- Опции по запросу: стакан монтажный, в т.ч. с шумоглушителем, обратный клапан



Вентилятор крышный с выбросом вверх VSDV

- До 95 000 м³/ч,
- Исполнения: теплостойкое, коррозионностойкое, кислотостойкое, взрывозащищенное IIB, IIC
- Опции по запросу: стакан монтажный, обратный клапан, дренажный поддон

Автоматика



Блоки и щиты управления

- Контроллеры Carel, Vertro, АТБ
- ПИД регулирование нагрева/охлаждения воздуха
- Регулирование и защита рекуператоров (пластинчатый/роторный/гликолевый)
- Резервирование вентилятора/установки
- Защита нагревателей, охладителей и рекуператоров от обмерзания
- Диспетчеризация ModBus (RS485)
- Легкий пластиковый корпус
- Степень защиты IP54



Щиты управления вентиляторами дымоудаления и подпора

- Встроенные АВР, звуковой оповещатель, контроль линии связи
- Контроль работы вентиляторов
- Контроль работы НО ППК



Регуляторы оборотов

- Частотные регуляторы
- Электронные регуляторы FSC и SRE
- Широкий диапазон регулирования производительности вентилятора

Автоматика



Приводы воздушных заслонок

- Питание 24 В/230 В, возвратная пружина есть/нет
- Крутящий момент от 2 до 40 Нм
- Исполнения: 2-х/3-х позиционные, управление 0–10 В
- Переключатель изменения направления вращения
- Настройка угла открытия привода



Датчики

- CO, давления, температуры воздуха и воды, качества воздуха
- Термостаты, гигростаты



Клапаны трехходовые, сервоприводы

- Трехходовые клапаны TBG 15-0,4, VB39M, HFE3
- Сервоприводы ZBA
- Качественное/количественное регулирование нагрева или охлаждения



Насосы циркуляционные

- Серии насосов RS, BPH
- Расходы от 0,2 до 75 м³/ч
- Встроенные термоконтакты
- 3 скорости работы



Смесительные узлы

- Качественное регулирование нагрева
- Расходы от 0,2 до 9 м³/ч
- Вода/гликоль до 50%
- Температура воды до 170°C
- Фильтр грубой очистки



Устройства дистанционного управления

- Выносная панель управления Th-Tune
- Выносная панель управления VR
- Удалённое управление и настройка параметров работы блока

Особенности и преимущества



ЦЕНТРАЛЬНЫЕ
КОНДИЦИОНЕРЫ

Конфигурации
для любой задачи

4 типа корпуса, 4 исполнения, 18 типов секций и 40 типоразмеров позволяют подобрать конфигурацию центрального кондиционера ВЕРТРО для решения любых задач по обработке воздуха.



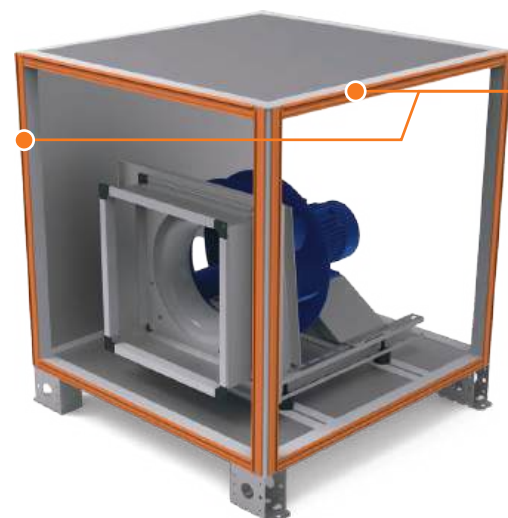
Универсальная
моноблочная система

Универсальная моноблочная система позволяет компоновать до трех любых секций в один корпус. Такое решение снижает объем монтажных работ, габариты, вес и стоимость ЦК на 10%.



Секционная
система

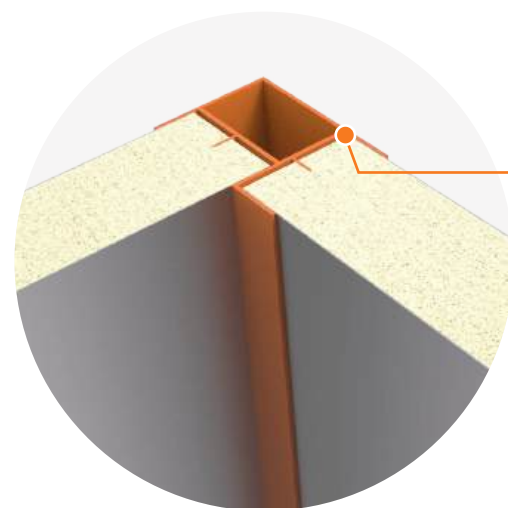
Моноблочная
система



Герметичность сервисных панелей

На стыках между сервисной панелью и каркасом секции, а также между секциями наклеена уплотнительная лента из мягкого ПВХ.

Такое решение обеспечивает высокую герметичность, исключая подсос и утечки воздуха из установки, а также упрощает монтажные работы на объекте.



Герметичный Ш-образный профиль

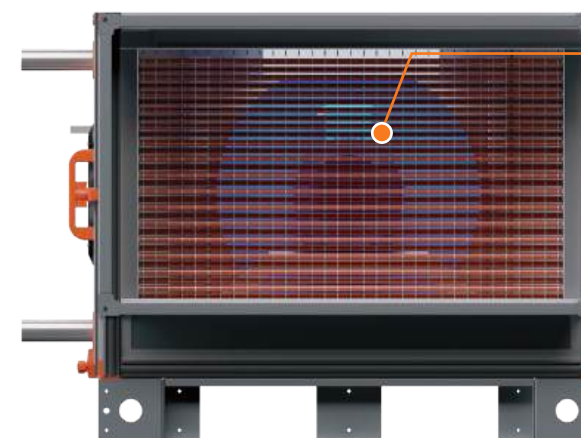
Применение Ш-образного стыковочного профиля обеспечивает герметичность за счет физического разрыва стыка сэндвич-панели и профиля, а также позволяет крепить панели в каркасе без вспомогательного крепежа.



Использование оребренных ТЭНов

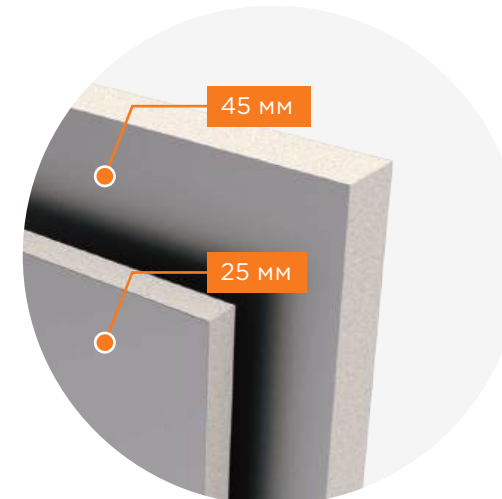
В электрических нагревателях применяются оребренные ТЭНы, которые отличаются от гладких высокой эффективностью теплообмена.

Это позволяет быстрее выходить на расчетные параметры после включения установки и более точно поддерживать температуру приточного воздуха.



Эффективное использование внутреннего пространства

Теплообменники, фильтры и рекуператоры занимают почти всё свободное место внутри секции. Поэтому при одинаковых с другими производителями внешних габаритах установки ВЕРПРО обеспечивают более высокие показатели по нагреву, охлаждению и другим процессам обработки воздуха.



Сэндвич-панели из пенополиуретана

В ЦК ВЕРПРО применяются трехслойные сэндвич-панели толщиной 25 и 45 мм с наполнителем из пенополиуретана.

Благодаря закрытой структуре ячеек он не накапливает влагу при точке росы, имеет высокий коэффициент сопротивления теплопередаче ($R=0,37 \text{ Вт/(м}\cdot\text{К)}$) и не «слёживается», в отличие от минеральной ваты.



Удобное подключение на малых типоразмерах

На малых типоразмерах (до AVMD 4500) расключение двигателя вынесено в распаечную коробку со свободным доступом со стороны обслуживания. Это обеспечивает более удобный монтаж и обслуживание.



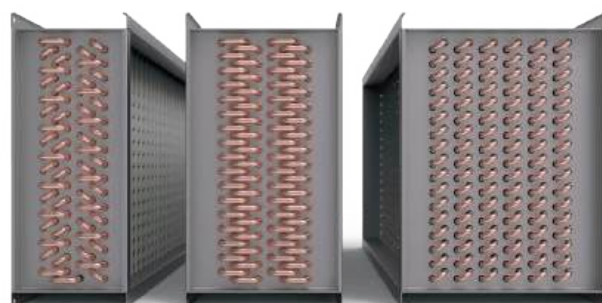
Смонтированная крыша в крышном исполнении

В крышном исполнении крыша монтируется в заводских условиях. У других производителей она может поставляться отдельно и требовать дополнительных монтажных работ на объекте, что увеличивает время и затраты на монтаж, а также повышает риски протечки.



Новая система увлажнения

Модернизированная форсуночная система увлажнения отличается высокой эффективностью (>95%), отсутствием паразитного дренажа воды, низким энергопотреблением (до 250 Вт), гигиеничностью (УФ-обработка + фильтр тонкой очистки), а также простотой обслуживания.



6 рядов

8 рядов

12 рядов

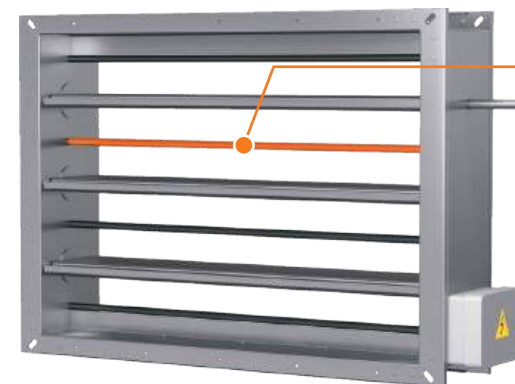
Возможности для глубокого охлаждения

В ЦК ВЕРПРО применяются стандартные и нестандартные 6-8-12 рядные водяные и фреоновые охладители. Охладители большой рядности обеспечивают более глубокое охлаждение и позволяют подбирать установки с меньшим типоразмером.



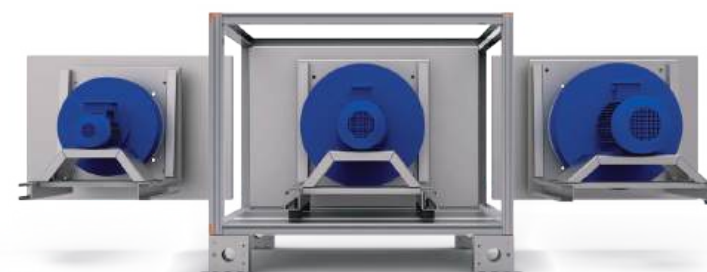
Размещение в компактных помещениях

Угловые секции позволяют размещать длинные центральные кондиционеры в компактных помещениях. Таких секций (поворотов на 90 градусов) может быть несколько: от одной (Г-образная конфигурация) до двух (П-образная конфигурация) и более.



Утепленные заслонки на всех типоразмерах

Утепленные заслонки, которые позволяют работать с температурами наружного воздуха до -70°C , доступны для всех типоразмеров, в т. ч. до $89\,000\text{ м}^3/\text{ч}$. Прогрев осуществляется ТЭНами в местах стыка лопаток, поэтому заслонка готова к работе уже через минуту.



До шести вариантов вентиляторов на типоразмер

В каждом типоразмере ЦК доступно от 4 до 6 вариантов вентиляторов, что позволяет точно подобрать агрегат под запрос клиента, обеспечивая при этом максимальный КПД, наименьшее электропотребление, и экономию на эксплуатационных затратах.



Теплообменники с серебряным припоем

В медно-алюминиевых теплообменниках применяется твердый серебряный припой. Он обеспечивает жесткость и высокую температурную стойкость соединения медных труб.



H = 100-300 мм

Увеличенная высота опорной рамы/ножек

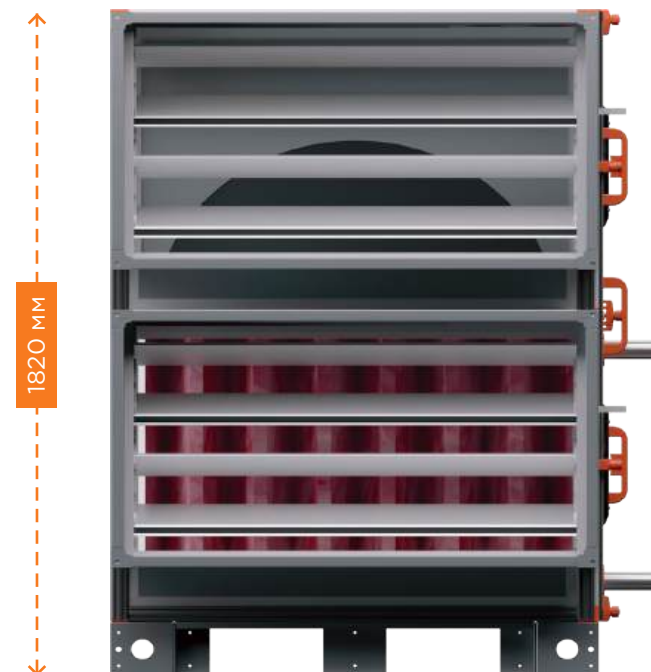
По запросу высота опорной рамы или ножек может быть увеличена со стандартных 100 мм до 300 мм.



Горячее резервирование вентиляторов

Секция вентилятора с резервным вентилятором обеспечивает 100% «горячее» резервирование и возможность работы в режиме мультифен.

Помимо стандартного размещения вентиляторов «рядом» предусмотрено «Z-образное», которое позволяет реализовать полное резервирование, оставаясь в том же типоразмере и одноэтажном исполнении секции. Также возможно 50% резервирование.



Высокая эффективность при небольших габаритах

Прямоугольное сечение двухэтажных установок AVMD с соотношением сторон 1:2 позволяет размещать их в помещениях с высотой потолка до 2 м, обеспечивать КПД теплоутилизаторов до 85% и расход воздуха до 18 500 м³/ч.

Особенности и преимущества



ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ
КЛАПАНЫ



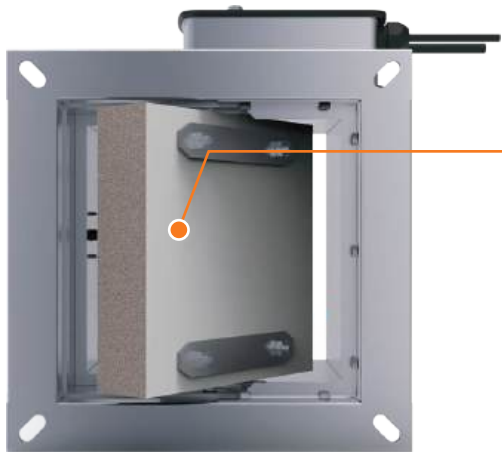
Толщина металла
корпуса 1 мм

Корпус из оцинкованной стали толщиной 1 мм обеспечивает необходимое сопротивление температурным деформациям.



Усиленные фланцы
толщиной 3 мм

Противопожарные клапаны ВЕРПРО дополнительно усилены в области фланцев: общая толщина металла достигает 3 мм. Это обеспечивает высокую устойчивость к температурным деформациям.



Заслонка из огнеупорной
властойкой плиты

Противопожарные клапаны ВЕРПРО изготавливают с заслонкой из огнеупорной гипсостружечной властойкой плиты (ГСПВ) толщиной до 40 мм.



Терморасширяющийся уплотнитель

В клапанах ВЕРТРО применяется терморасширяющийся огнезащитный уплотнитель ОГРАКС толщиной 2 мм.

Под воздействием высоких температур он в 20 раз увеличивается в объеме и таким образом надежно закрывает зазоры, препятствуя проникновению горячих газов, пламени и дыма.



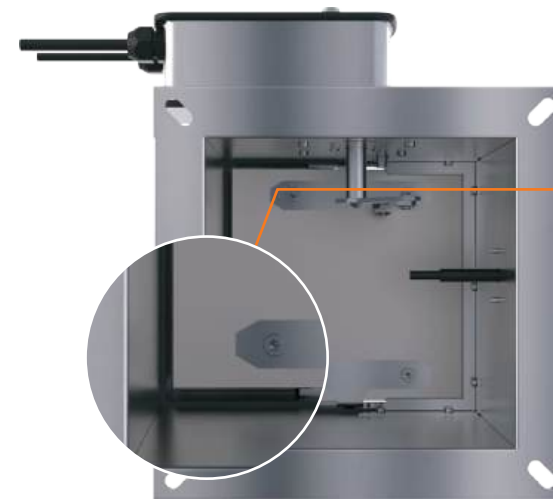
Металлические упоры

Металлические упоры, установленные с обеих сторон заслонки, обеспечивают высокую герметичность противопожарного клапана.



Рычажный механизм привода заслонки

Рычажный механизм привода заслонки увеличивает крутящий момент на оси, обеспечивая гарантированное срабатывание клапана даже при заедании. Конструкция исключает прямой контакт заслонки с приводом и выносит его за пределы «горячей зоны», снижая риск перегрева за счет минимизации теплопередачи через детали.



Минимальный зазор

Минимальный (2–3 мм) зазор между заслонкой и полосой терморасширяющегося уплотнителя на корпусе клапана обеспечивает высокую герметичность противопожарного клапана.



Физический терморазрыв

Открытые противопожарные клапаны ВЕРТРО изготавливают с физическим терморазрывом на защищаемой стороне.

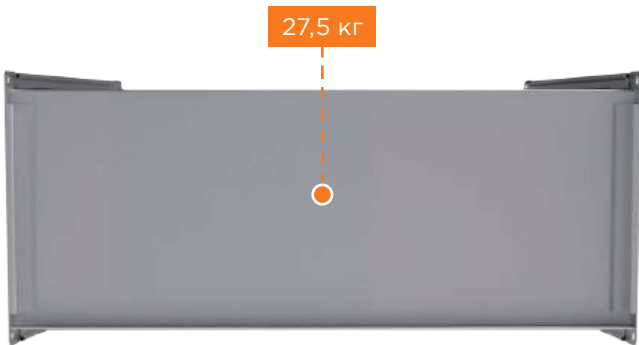
Такое решение соответствует требованиям пожарного регламента и гарантирует, что в течение двух часов при эксплуатации во время пожара клапан нагреется до температуры не более, чем 80°C.

Особенности и преимущества



В 3 раза более эффективное шумоглушение

В 3 раза тише (или на 216% эффективнее), в сравнении с аналогами. Благодаря массивному корпусу, количеству шумоглушающих пластин и применению сертифицированного шумопоглощающего материала средний уровень шума в шумоглушителях ВЕРТРО в канале составляет $\approx 75,3$ дБ.



На 70% более массивный корпус

Масса корпуса на 60–70% больше, чем у аналогов. Шумоглушитель 500x300 весит 27,5 кг, аналоги — 16,5–19,5 кг.



Усиленные фланцы

Толщина металла на фланцах шумоглушителей ВЕРТРО — 2 мм. В изделиях других производителей — 0,7–1 мм.

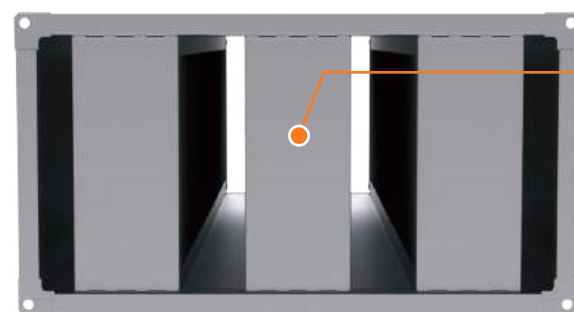
ШУМОГЛУШИТЕЛИ



Сертифицированный шумопоглощающий материал

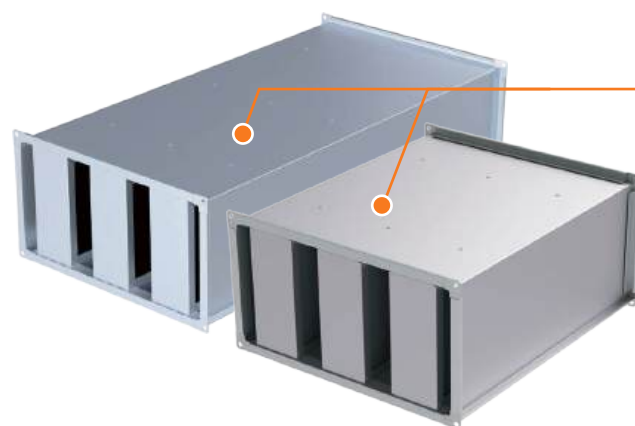
В шумоглушителях ВЕРТРО используется сертифицированная минеральная каменная вата плотностью 71 кг/м³. Она обладает высокими звукоизоляционными свойствами, водостойкая, негорючая.

Каждая шумоглушающая пластина защищена специальным тканевым слоем, который продлевает срок службы каменной ваты и препятствует разлёту её частиц по каналу.



Больше шумоглушающих пластин

В канальных шумоглушителях ВЕРТРО применяется больше шумоглушающих пластин по сравнению с аналогами. Например, в типоразмере 500х300 используются 3 пластины (до 5 в зависимости от типоразмера), а в изделиях других производителей — обычно 2 пластины.



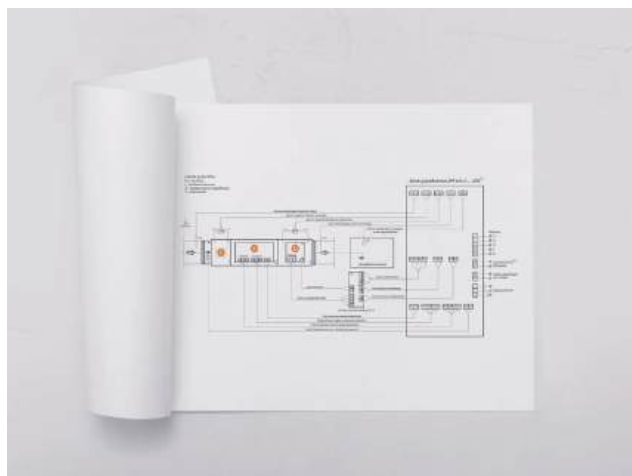
Исполнения по материалу и длине

Шумоглушители ВЕРТРО можно изготовить не только в стандартной длине 1000 мм, но и в укороченном варианте 600 мм. Также доступен коррозионностойкий вариант специсполнения из нержавеющей стали.

Особенности и преимущества



БЛОКИ И ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ



150 базовых конфигураций, гибкий «нестандарт»

Используем 150 стандартных схем и 20 расширений для увеличения базового функционала и создания нестандартных конфигураций.



Контроллеры с большим количеством входов и выходов

В блоках и щитах ВЕРТРО применяются контроллеры с большим количеством входов/выходов. Это позволяет снизить количество внешних релейных схем, организовать управление исполнительных элементов через диспетчеризацию, и увеличить надежность блоков управления.



Двухфакторная защита от обмерзания

В блоках управления установками с водяным нагревателем реализована двухфакторная защита по температуре обратной воды и аварийному термостату. Защита не допускает замерзания теплоносителя и позволяет прогреть теплообменник без аварийной остановки.



Коммутационные аппараты промышленного класса

В блоках и щитах управления ВЕРТРО применяются коммутационные аппараты промышленного класса с высоким уровнем отказоустойчивости и защиты при аварии.



Российские контроллеры с прошивкой ВЕРТРО

В блоках UM VA применяются российские контроллеры с ПО ВЕРТРО. Собственная прошивка позволяет подбирать алгоритмы управления в нестандартных конфигурациях.



Параметрическое программное обеспечение и управление через телефон

В блоках UM CA и UM VA применяются контроллеры с параметрическим ПО, которое охватывает все возможные алгоритмы управления вентиляционным оборудованием. Управление и настройка — через мобильное приложение на базе Android и iOS. Передача данных — через Wi-Fi и Bluetooth.

Штаб-квартира Kaspi

г. Алматы, ул. Сатпаева, 29Г



L

462 523 м³/ч

Q

1291 кВт

2025

- 9
- ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ
- 20
- СИСТЕМ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

Автоцентр Dynamic

г. Астана, пр-т Туран, 60



L

17 000 м³/ч

2021

- 2
- ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРА

Бизнес-центр Inteh plus

г. Астана, ул. Иманбаевой, 8/2



L

73 470 м³/ч

2020

- 9
- КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК
- 18
- ПРОТИВОПОЖАРНЫХ СИСТЕМ

Детейлинг центр Stark в г. Алматы

г. Алматы, ул. Ескараева, 3



L

7020 м³/ч

2025

- 2
- КАНАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

Магазин электроники и бытовой техники Мечта

г. Караганда, ул. К. Маркса, 41/1



L

256 460 м³/ч

Q

126,8 кВт

2021

- 2
- ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРА
- 3
- СИСТЕМЫ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ
- 5
- КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК
- 4
- ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ СИСТЕМЫ

ТРЦ Жаннур

г. Астана, ул. Абая, 48



L

83 000 м³/ч

2022

- 9
- ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ

Варваринское месторождение

Костанайская обл., район Беимбета Майлина, с. Варваринка, 1



L

64 710 м³/ч

Q

118 кВт

2023

- 4

ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРА
- 2

СИСТЕМЫ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ
- 1

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ВЕНТИЛЯТОР

Донской ГОК

Актюбинская обл., г. Хромтау, ул. Мира, 25



L

116 095 м³/ч

Q

231 кВт

2023

- 4

ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРА
- 3

СИСТЕМЫ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ
- 6

КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК
- 2

ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВЫЕ ЗАВЕСЫ
- 2

ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЕНТИЛЯТОРА
- 1

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СИСТЕМА

Комплекс переработки золотосодержащих руд RG Gold

Акмолинская обл., г. Щучинск



L

— Суммарная воздухопроизводительность

Q

— Суммарная холодопроизводительность

2022

- 6

ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВЫХ ЗАВЕС

Месторождение Каражанбас: прокатно-ремонтный цех

Мангистауская обл., Тупкараганский р-н, Таушыкский сельский округ



L

4 410 м³/ч

2023

- 3

ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРА

Алюминий Казахстана, ТЭЦ

г. Павлодар, ТЭЦ АО «Алюминий Казахстана»



L

18 700 м³/ч

Q

85 кВт

2025

- 1

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОНДИЦИОНЕР
- 1

СИСТЕМА ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

Склад West Oil

г. Атырау, Южная промышленная зона, 11а



L

40 000 м³/ч

Q

150 кВт

2020

- 1

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОНДИЦИОНЕР
- 1

СИСТЕМА ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ
- 2

КАНАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ
- 6

ПРОТИВОПОЖАРНЫХ СИСТЕМ

Дворец молодёжи и школьников

г. Атырау, пр-т Абулхаир хана, 58



Q

299,4 кВт

2019

6

СИСТЕМ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

Евразийский национальный университет

г. Астана, ул. Сатпаева, 2



L

212 000 м³/ч

2020

2

ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРА

4

КАНАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

2

ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЕНТИЛЯТОРА

6

ПРОТИВОПОЖАРНЫХ СИСТЕМ

Школа №53 на 600 мест

г. Уральск, пос. Зачаганск, ул. Жангир хана, 67Н



Q

71,5 кВт

2024

3

СИСТЕМЫ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

Школа №10 в мкр Сарыарка на 1500 мест

г. Кокшетау, мкр. Сарыарка



L

98 525 м³/ч

Q

32 кВт

2024

10

ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ

2

СИСТЕМЫ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

39

КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Школа в районе Есиль

г. Астана, район Есиль, проспект Улы дала (возле ЖК «Арнау»)



L

45 615 м³/ч

2022, 2024

4

ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРА

11

КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК

1

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ВЕНТИЛЯТОР

1

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СИСТЕМА

Школа №25

г. Атырау, ул. Атырау, 23



L

60 360 м³/ч

2024

2

ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРА

8

КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК

3

ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЕНТИЛЯТОРА

Спортивная школа в с. Зеренда

Акмолинская область, Зерендинский р-н, с. Зеренда



L

28 036 м³/ч

Q

21,1 кВт

2025

- 5

ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ
- 5

СИСТЕМ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ
- 10

КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Школа в с. Шаульдер (нац. проект «Комфортная школа»)

Туркестанская обл., Отарский район, с. Шаульдер, ул. Бейсенби, 5



L

46 804 м³/ч

Q

44 кВт

2024

- 2

СИСТЕМЫ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ
- 27

КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Школа-интернат на 300 мест

г. Петропавловск, мкр. Береке



L

34 680 м³/ч

2024

- 4

ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРА
- 6

КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК
- 6

ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Семейно-врачебная амбулатория

г. Алматы, Алатауский район, мкр. Саялы



L

7 550 м³/ч

2024

- 10

КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Городская поликлиника №1

г. Астана, ул. Сейфуллина, 28



L

13 100 м³/ч

2024

- 1

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОНДИЦИОНЕР
- 3

КАНАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

Клинико-диагностическая лаборатория «ОЛИМП»

г. Шымкент, ул. Аскарова, 1



L

23 280 м³/ч

2023

- 15

КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Оздоровительный центр

г. Астана, ул. Керей-Жанибек хандар, 22а



L

69 898 м³/ч

2023

- 20

КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК
- 1

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СИСТЕМА

Поликлиника №14

г. Астана, просп. Женис, 81



L

45 400 м³/ч

2022

- 3

ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРА
- 14

КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Центр косметологии и медицины Tulip Medicine

г. Астана, ул. Байтурсынова, 1



L

28 000 м³/ч

2018

- 22

КАНАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ
- 20

ПРОТИВОПОЖАРНЫХ СИСТЕМ

Степногорская городская больница

г. Степногорск, больничный комплекс, здание 15



L

27 100 м³/ч

Q

79,8 кВт

2024

- 6

ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ
- 6

СИСТЕМ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ
- 7

КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Жамбылская областная инфекционная больница

г. Тараз, ул. Ш. Муртаза, д. 153



L

5976 м³/ч

Q

15,9 кВт

2024

- 3

ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРА
- 3

СИСТЕМЫ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ
- 11

КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Госпиталь в Астане

г. Астана, район Алматы, проспект Абылай хана, 45



L

98 540 м³/ч

2025

- 4

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ СИСТЕМЫ
- 35

КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Департамент государственных доходов

г. Астана, пр. Республики, 52



L 21 970 м³/ч 2023

4 ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРА

Международный аэропорт Астана (Air Astana)

г. Астана, проспект Кабанбай батыр, 119



L 9 000 м³/ч 2023

2 КАНАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

Следственный изолятор №64

г. Астана, шоссе Алаш, 30/1



L 4 483 м³/ч 2024

6 КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Здание суда, г. Семей

г. Семей, ул. Танирбергенова, 1.



L 26 840 м³/ч 2024

6 ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ

Пункт пропуска Атамекен

Туркестанская область, Мактааральский район



L 32 880 м³/ч **Q** 76,5 кВт 2024

4 ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРА
4 СИСТЕМЫ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ
21 КАНАЛЬНАЯ УСТАНОВКА
3 ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЕНТИЛЯТОРА

Административное здание, г. Астана

г. Астана, ул. Бейбитшилик, 9



L 22 100 м³/ч **Q** 50 кВт 2025

1 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОНДИЦИОНЕР
1 СИСТЕМА ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

ЖК Ажар

г. Уральск, 5 мкрн.



L 316 360 M³/ч

2021

4 КАНАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

10 ПРОТИВОПОЖАРНЫХ СИСТЕМ

ЖК в районе Байконур

г. Астана, район Байконыр, пересечение просп. Абая и ул. Бейсекбаева



L 74 125 M³/ч

2023

- 1 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОНДИЦИОНЕР
- 1 КАНАЛЬНАЯ УСТАНОВКА
- 1 ПРОМЫШЛЕННЫЙ ВЕНТИЛЯТОР
- 1 ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СИСТЕМА

ЖК Коркем Тау

г. Алматы, ул. Сагадата Нурмагамбетова, 138



L 1 001 338 M³/4

2021

3 ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРА

29 КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК

7 ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

39 ПРОТИВОПОЖАРНЫХ СИСТЕМ

ЖК Сенатор

г. Астана, ул. Кошкарбаева, 23, 32, коммерческие площади в Блоке 23Б



L 288 675 M³/4

2017, 2018, 2024

- 1** ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОНДИЦИОНЕР
- 21** КАНАЛЬНАЯ УСТАНОВКА
- 48** ПРОТИВОПОЖАРНЫХ СИСТЕМ

ЖК Томирис

г. Астана, ул. Сафуана Шаймерденова, 1/1Б



L 295 000 M³/4

2020

2 ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРА

61 КАНАЛЬНАЯ УСТАНОВКА

2 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ СИСТЕМЫ

ЖК Q-life

г. Астана, ул. Роза Багланова, 3/1



L 46 000 m³/ч

2022

- 1** ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОНДИЦИОНЕР
- 41** КАНАЛЬНАЯ УСТАНОВКА
- 2** ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЕНТИЛЯТОРА

ЖК в Астане

г. Астана, район Алматы, пересечение улиц А91 и А90



L 223 002 м³/ч 2025

- 34** ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ СИСТЕМЫ
- 16** КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Общежитие КБТУ

г. Алматы, Алмалинский район, ул. Тургут Озала, 70



Q 60,5 кВт 2023

- 3** СИСТЕМЫ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

ЖК Zaman

г. Атырау, проспект Исатай Тайманов, 48



L 28 850 м³/ч 2018

- 1** ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОНДИЦИОНЕР
- 37** КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Гриль-бары Meat&Beer

г. Астана, 1) мкр. Нова сити, проспект Аль-Фараби, 46р, 2) ул. Сыганак, 15



L 20 660 м³/ч 2023

- 1** ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОНДИЦИОНЕР
- 10** КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Додо Пицца

г. Астана, ул. Кайым Мухамедханова, 8/1



L 13 280 м³/ч **Q** 32,5 кВт 2023

- 2** СИСТЕМЫ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ
- 1** КАНАЛЬНАЯ УСТАНОВКА

Ресторан Felice

г. Астана, просп. Сарыарка, 1А



L 15 550 м³/ч **Q** 52 кВт 2016-2017

- 1** ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОНДИЦИОНЕР
- 1** СИСТЕМА ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ
- 3** КАНАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

Фитнес-клуб Invictus GO

г. Алматы, ул. Каныша Сатпаева, 90/21, ТРЦ Riviera Park



L 15 100 м³/ч 2023

3 КАНАЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

Спортзал в Актау

г. Актау, мкр. Приозерный-3, 117/1



L 16 500 м³/ч **Q** 35 кВт 2023

1 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОНДИЦИОНЕР
1 СИСТЕМА ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ
1 КАНАЛЬНАЯ УСТАНОВКА

ФОК на 160 мест в с. Тайпак

Акжайыкский район, с. Тайпак, ул. Бактыгали Бисенова, 49



L 20 000 м³/ч 2023

1 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОНДИЦИОНЕР

Завод Ви Фрай

Россия, Липецкая область, Грязинский район, территория ОЗЗ Липецк, 37



L 2 398 150 м³/ч **Q** 278 кВт 2017-2022

97 ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ
48 СИСТЕМ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ
60 КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК
19 ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВЫХ ЗАВЕС
22 ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЕНТИЛЯТОРА
75 ПРОТИВОПОЖАРНЫХ СИСТЕМ

Центр обработки данных (ЦОД) СБЕР

Россия, Саратовская обл., р-н Балаковский



L 497 030 м³/ч 2023

20 ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ

Аэропорт Нерюнгри

Россия, Якутия, г. Нерюнгри, п. Чульман-2



L 217 000 м³/ч 2022

19 ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ
35 КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК
1 ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СИСТЕМА

Центр ядерных исследований и технологий

Боливия, г. Эль-Альто



L 561 605 м³/ч 2021-2024

- 84** ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРА
- 176** КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК
- 8** ВОЗДУШНО-ТЕПЛОВЫХ ЗАВЕС
- 30** ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ
- 378** ПРОТИВОПОЖАРНЫХ СИСТЕМ

Республиканский центр спортивной борьбы имени Р.А. Кадырова

Россия, г. Грозный, ул. Л.И. Яшина, 21



L 258 185 м³/ч 2024

- 14** ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ
- 50** КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Хатлонский медицинский университет

Таджикистан, Хатлонская область, п. Дангара, улица Исмаи Шариф, 3



L 176 217 м³/ч 2020

- 18** ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ
- 9** КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК
- 2** ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЕНТИЛЯТОРА
- 1** ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СИСТЕМА

АЭС Руппур

Бангладеш, г. Ишварди



L 65 926 м³/ч **Q** 979 кВт 2016-2017, 2023

- 6** ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ
- 13** СИСТЕМ ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ
- 6** КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК
- 16** ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ
- 59** ПРОТИВОПОЖАРНЫХ СИСТЕМ

ЖК Golden City

Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Челюскина, 2



L 468 435 м³/ч 2023-2025

- 23** ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРА
- 86** КАНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК
- 225** ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Логистический комплекс М21

Беларусь, Минский район, Щомыслицкий сельсовет, 18к3



L 181 000 м³/ч 2022

- 20** ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНДИЦИОНЕРОВ

Полезные QR-коды



Каталог оборудования



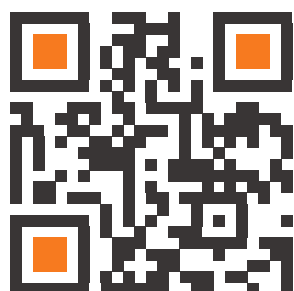
Программа подбора



Карта объектов



Revit модели



Сайт vertro.ru



Видеопрезентация

Данная брошюра является ознакомительным материалом и не является публичной офертой. ООО «ВЕРТРО» оставляет за собой право изменять указанные в брошюре технические характеристики без предварительного уведомления.



АСТАНА

ул. Бейбитшилик, 25 (БЦ Оркен), офис 421/1
+7 (7172) 64-36-88
infokz@vertro.ru

МОСКВА

Симферопольский бульвар, 3, офис 409
+7 (495) 150-52-55
info@vertro.ru

СКЛАД, ПРОИЗВОДСТВО (ПОДМОСКОВЬЕ)

РФ, Московская область, п. Горки Ленинские,
промзона «Технопарк», Инновационный проезд, д. 8
+7 (909) 946-68-67
sklad@vertro.ru

СКЛАД, ПРОИЗВОДСТВО (СМОЛЕНСК)

РФ, г. Смоленск, индустриальный парк Феникс, 4
+7 (939) 855-61-15
info@vertro.ru

info@vertro.ru
www.vertro.ru