

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ



МИНИКОН АЭРО



ЭЛЬФ



УСТАНОВКИ СЕРИИ ЭЛЬФ

Установки серии "ЭЛЬФ" предназначены для использования в системах вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления. Они компактны, надежны, удобны в монтаже и эксплуатации и являются идеальным решением при реконструкции и строительстве зданий. Установки ЭЛЬФ могут с успехом заменить аналогичные по технологии обработки воздуха сборки из канальных элементов.

- Оптимальные характеристики по производительности и мощности нагрева для различных климатических зон
 - Комплектное оборудование максимальной готовности с минимальными затратами на монтаже
 - Высококачественные комплектующие, обеспечивающие надежность и долговечность работы
 - Теплошумоизолированный корпус и низкий шум от установок
 - Широкие возможности по компоновке оборудования, благодаря очень гибкой конструкции
 - Возможность заказать нестандартное оборудование, учитывающее специфику конкретного объекта
- Это сделало ЭЛЬФ незаменимым оборудованием для специалистов.

ПРИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ ЭЛЬФ

Для устройства приточной вентиляции на объектах любого назначения хорошим решением является использование приточных установок ЭЛЬФ. Они имеют в своем составе заслонку, фильтр, трехступенчатые электрические воздухонагреватели с гладкими нержавеющими ТЭН 6 или 9 кВт, 3-х скоростной вентилятор и встроенную интеллектуальную систему автоматики, обеспечивающую:

- ступенчатое регулирование мощности электрокалорифера
- возможность подключения вытяжной или фильтровальной установки ЭЛЬФ непосредственно к приточной и синхронное управление ими от одного пульта (при таком подключении у вытяжной и фильтровальной установок задействуются любые 3 скорости из 4-х возможных)
- универсальное электропитание 220/380 В (1, 2 или 3 фазы)
- несколько функций защиты электрокалорифера от перегрева (блокировка питания с вентилятором, датчик потока воздуха, 2-х минутный обдув при выключении, два термостата защиты)
- элегантный пульт управления с жидкокристаллическим дисплеем, с функциями задания температуры приточного воздуха и переключения скоростей приточно-вытяжных установок.

Производительность – 175-950 м³/ч

Нагрев – электрокалорифер 6 или 9 кВт

Фильтрация G3-F5.



ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ ЭЛЬФ В

Вытяжные установки ЭЛЬФ В являются прекрасным решением для устройства вытяжной системы. Они имеют четыре скорости и могут работать самостоятельно или совместно с приточными установками ЭЛЬФ. При подключении к приточной установке у вытяжной задействуются три любые скорости из четырех. Выпускаются две модели Эльф В имеющие двух - ЭЛЬФ 9В и четырех полюсный ЭЛЬФ 6В двигатель и различающиеся производительностью.

Производительность - 175-950 м³/час



ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ СЕКЦИИ ЭЛЬФ Ф И УСТАНОВКИ ЭЛЬФ ФВ

Фильтровальные секции ЭЛЬФ Ф могут использоваться совместно с приточными установками ЭЛЬФ для дополнительной очистки воздуха в небольших сетях воздуховодов.

Фильтровальные установки ЭЛЬФ ФВ имеют собственный вентилятор и могут работать самостоятельно, в качестве приточной установки без подогрева воздуха или последовательно с приточной установкой ЭЛЬФ обеспечивая дополнительную очистку воздуха в приточной системе.

Производительность – 175-950 м³/час

Фильтрация F5-F9 в небольших сетях воздуховодов

Фильтрация F5-F7 в протяженных сетях воздуховодов



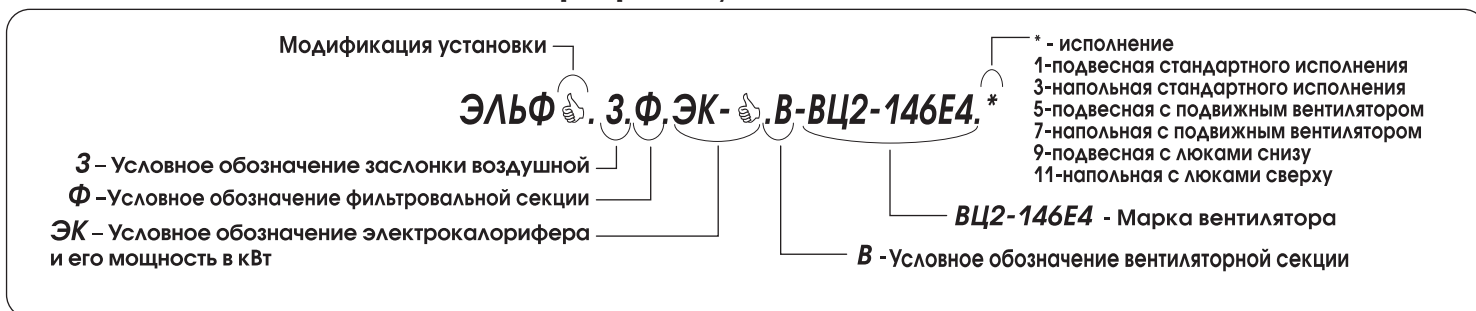
ОТОПИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ЭЛЬФ ВЭК

Отопительные установки ЭЛЬФ ВЭК имеют в составе электрокалорифер, вентилятор и встроенную автоматику. Могут использоваться в качестве отопительных агрегатов с сетью воздуховодов для нескольких помещений или воздушно – тепловых завес.

Производительность – 175-1050 м³/час
Нагрев – электрокалорифер 6 или 9кВт



Маркировка установок ЭЛЬФ



Модификация установки показывает примерную производительность в сотнях м³/час при давлении 100 Па.

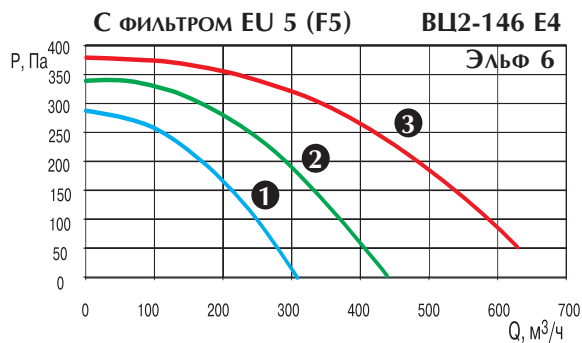
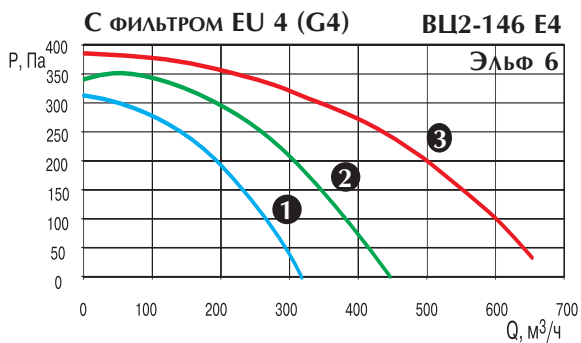
Технические характеристики установок ЭЛЬФ

Параметр	Значение
Электропитание	АС 220/380В 50Гц
Количество ступеней нагревателя	3
Количество скоростей вентилятора	3/4
Максимально допустимая температура на выходе	40 °С
Рабочая температура	-30...+40 °С

Модель	Код	Мощность нагревателя, Вт	Мощность двигателя, Вт	Количество скоростей вент-ра	Макс.произв-ть, м ³ /ч при 100 Па	Мин.поток воздуха, м ³ /ч	Масса, кг	N° графиков
Приточные установки с воздушной заслонкой								
ЭЛЬФ 6. 3.Ф.ЭК-6.В-ВЦ2-146Е4.*	Э63ФЭК6ВЕ4 *	6000	215	3	600	195	33	1
ЭЛЬФ 9. 3.Ф.ЭК-6.В-ВЦ2-146Е2.*	Э93ФЭК6ВЕ2 *	6000	355	3	900	195	33	2
ЭЛЬФ 9. 3.Ф.ЭК-9.В-ВЦ2-146Е2.*	Э93ФЭК9ВЕ2 *	9000	355	3	900	300	34	2
Приточные установки без заслонки								
ЭЛЬФ 6. Ф.ЭК-6.В-ВЦ2-146Е4.*	Э6ФЭК6ВЕ4 *	6000	215	3	600	195	32	1
ЭЛЬФ 9. Ф.ЭК-6.В-ВЦ2-146Е2.*	Э9ФЭК6ВЕ2 *	6000	355	3	900	195	32	2
ЭЛЬФ 9. Ф.ЭК-9.В-ВЦ2-146Е2.*	Э9ФЭК9ВЕ2 *	9000	355	3	900	300	33	2
Фильтровальные установки								
ЭЛЬФ 6.Ф.В-ВЦ2-146Е4.*	Э6ФВЕ4 *	*	215	4	600	*	18	1
ЭЛЬФ 9.Ф.В-ВЦ2-146Е2.*	Э6ФВЕ2 *	*	355	4	900	*	19	2
ЭЛЬФ 6.Ф.*	Э6Ф *	*	*	*	*	*	9	*
Отопительные установки								
ЭЛЬФ 6.В-ВЦ2-146Е4.ЭК-6.*	Э6ВЕ4ЭК6 *	6000	215	3	600	195	23,5	1
ЭЛЬФ 9.В-ВЦ2-146Е2.ЭК-6.*	Э9ВЕ2ЭК6 *	6000	355	3	900	195	24	2
ЭЛЬФ 9.В-ВЦ2-146Е2.ЭК-9.*	Э9ВЕ2ЭК9 *	9000	355	3	900	300	28	2
Вытяжные установки								
ЭЛЬФ 6В-ВЦ2-146Е4.* Э6ВЕ4 *	*	215	4	700	*	12	12,5	3
ЭЛЬФ 9В-ВЦ2-146Е2.* Э9ВЕ2 *	*	355	4	950	*	13	13	4

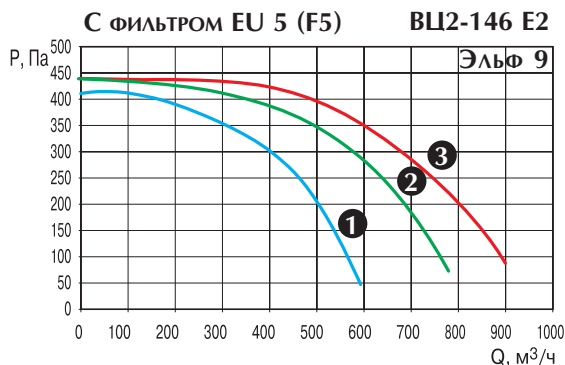
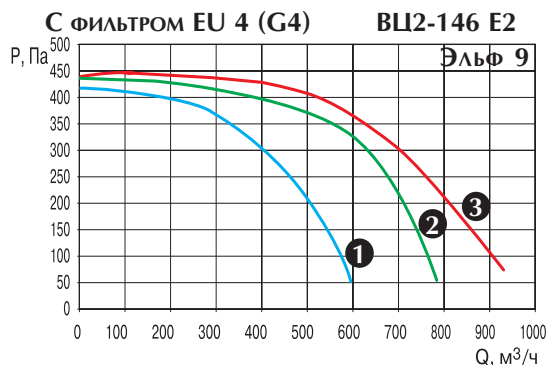
* - исполнение установки

Аэродинамические характеристики приточных, фильтровальных и отопительных установок ЭЛЬФ



Графики № 1

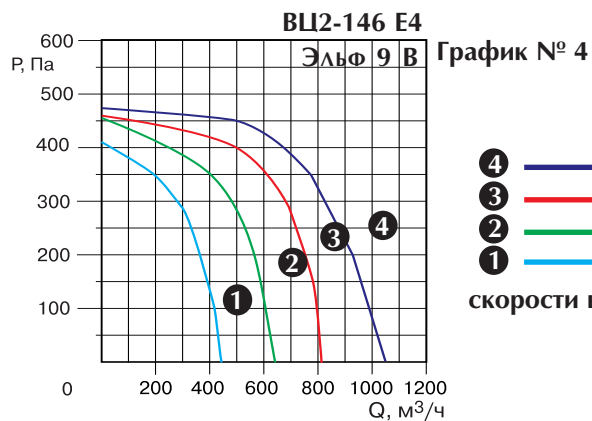
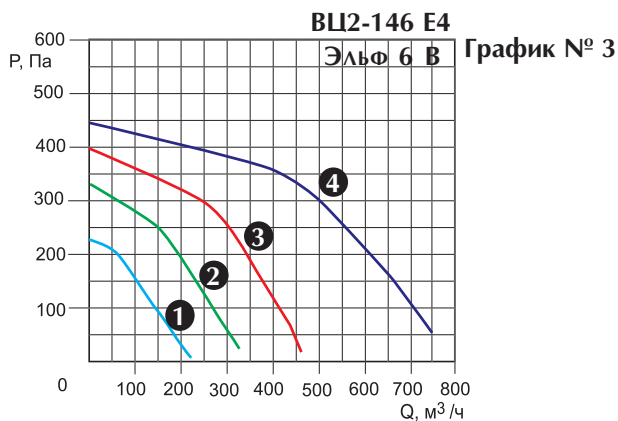
Установки с вентилятором **ВЦ2-146 E4** с 4-х полюсным двигателем мощностью 215 Вт.



Графики № 2

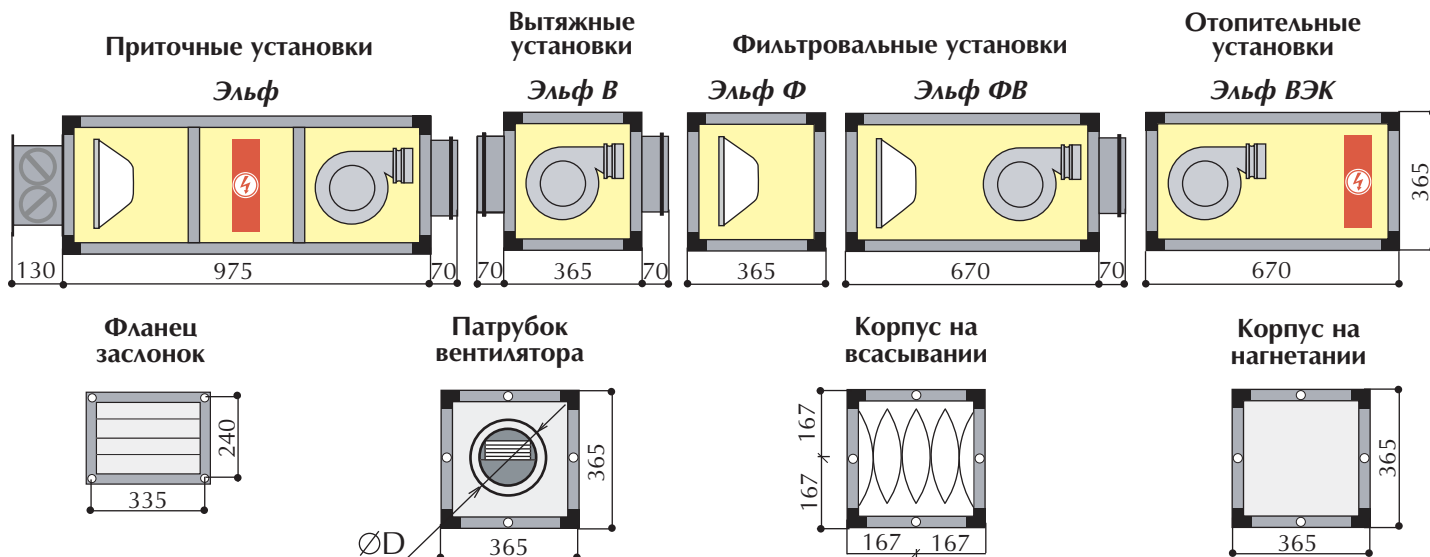
Установки с вентилятором **ВЦ2-146 E2** с 2-х полюсным двигателем мощностью 355 Вт.

Аэродинамические характеристики вытяжных установок ЭЛЬФ В



- ④ — турбо
 - ③ — высокая
 - ② — средняя
 - ① — низкая
- скорости вентилятора

Габаритные и присоединительные размеры



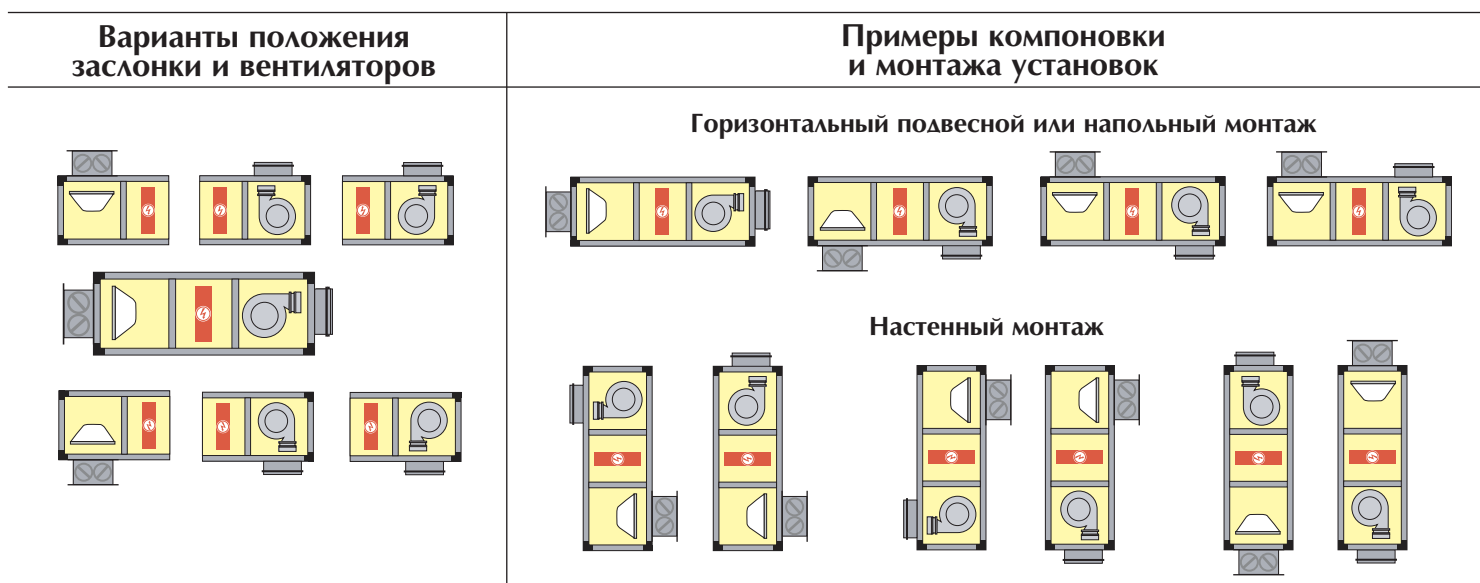
Все размеры приведены в мм.

ØD - выходных патрубков вентиляторов, для ВЦ2-146E4-200 мм., для ВЦ2-146E2-250 мм.

Расстояние между отверстиями указаны по осям отверстий. Отверстия во фланцах и корпусе имеют внутреннюю резьбу М6.

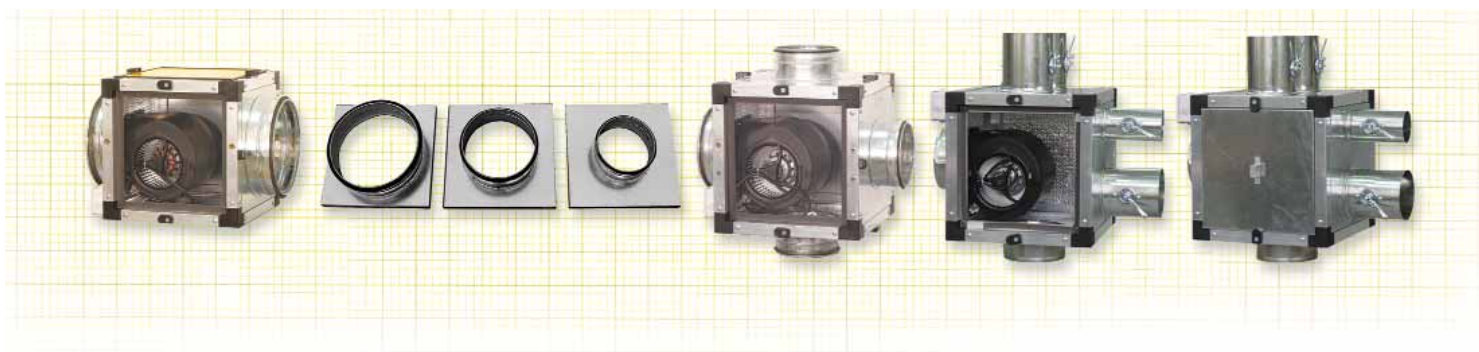
ИСПОЛНЕНИЕ ПРИТОЧНЫХ И ФИЛЬТРОВАЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Конструктивное решение корпусов приточных и фильтровальных установок ЭЛЬФ представляет большие возможности для максимально компактного размещения их на объекте. Вход воздуха в установку со стороны всасывания и выхлоп вентилятора в стандартном исполнении установок располагаются в одну линию, однако при заказе установок можно оговорить иное расположение входа и выхода воздуха, и люков для обслуживания установки. Это позволит добиться исключительной компактности вентиляционной системы.



ИСПОЛНЕНИЕ ВЫТЯЖНЫХ УСТАНОВОК

Корпуса вытяжных установок, представляют собой каркасы, сконструированные таким образом, что на них можно устанавливать в произвольном порядке глухие панели или панели с патрубками различных диаметров. Это позволяет создать обычный вентилятор в корпусе с одним всасывающим и одним нагнетательным патрубками либо многозональную вытяжную установку. Такая гибкость конструкции обеспечивает не только большое удобство при монтаже и компактность в размещении вентиляторов, но и потрясающие возможности по оптимизации и снижению стоимости сети воздуховодов.



МОНТАЖ УСТАНОВОК ЭЛЬФ

Монтаж установок ЭЛЬФ достаточно прост, но необходимо, что бы он производился квалифицированным персоналом с соблюдением требований безопасности и инструкции по монтажу. Это является одним из факторов долговечной и безопасной работы установок.

При монтаже следует руководствоваться следующими правилами:

- ось двигателя вентилятора должна быть горизонтальной
- должен быть обеспечен доступ для открытия всех люков и обслуживания установки
- установки ЭЛЬФ предназначены для эксплуатации внутри помещений, при размещении их на улице (допустимо при наружных температурах до $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$), необходимо сделать специальное укрытие от осадков.

МИНИКОН АЭРО

Чем лучше установка, тем больше она похожа на МИНИКОН!

МИНИКОН АЭРО - это высокотехнологичные установки обработки воздуха для систем вентиляции, кондиционирования и воздушного отопления. Обладая широкими функциональными возможностями и высоким качеством, они являются идеальным решением для объектов, где требуется эффективность, надежность, компактность.

При разработке и производстве МИНИКОН АЭРО широко используется оборудование и комплектующие ведущих в своих областях производителей, что делает МИНИКОН АЭРО надежными, эффективными и удобными в эксплуатации.

Применение установок МИНИКОН АЭРО позволяет получить:

- результат максимально близкий к желаемому
- уменьшение затрат на монтажные и сопутствующие работы
- минимизацию энергозатрат и эксплуатационных расходов
- оптимальное соотношение цены и качества
- техническую поддержку производителя

Стоимость установок МИНИКОН АЭРО, несмотря на дорогостоящие компоненты, не превышает стоимость других установок, во многих случаях происходит экономия за счет оптимального подбора внутреннего оборудования и конструкции.

ФУНКЦИИ И ОБОРУДОВАНИЕ

Функции	Оборудование
Забор воздуха и смешение воздуха	<ul style="list-style-type: none">• воздушная заслонка• смесительная секция• адаптеры для гибких воздуховодов
Фильтрация воздуха	<ul style="list-style-type: none">• фильтры карманные EU3-EU9
Нагрев воздуха	<ul style="list-style-type: none">• водяные медно-алюминиевые нагреватели• электрические нагреватели• тепловой насос
Охлаждение воздуха	<ul style="list-style-type: none">• водяные медно-алюминиевые охладители• испарители• многостадийные испарители
Рекуперация тепла	<ul style="list-style-type: none">• жидкостные рекуператоры• пластинчатые рекуператоры
Увлажнение	<ul style="list-style-type: none">• электрические парогенераторы
Вентиляторы	<ul style="list-style-type: none">• центробежные вентиляторы• многовентиляторные секции
Шумоглушение	<ul style="list-style-type: none">• шумоглушители• дополнительная шумопоглощающая облицовка
Конструирование установок	<ul style="list-style-type: none">• промежуточные (пустые) секции• поворотные секции с шумопоглощением• адаптеры и переходы

Для максимального учета особенностей объектов и требований заказчиков при заказе и изготовлении оборудования могут быть предусмотрены:

- повышенная тепло -, вибро - и шумоизоляция
- креативный внешний вид для открытой установки
- резервное внутреннее оборудование
- специальная система автоматики и управления
- комплектация нестандартными теплообменниками или другим технологическим оборудованием
- комплектация установок нестандартными узлами регулирования тепло или холодоносителя
- другие особенности конструкции и комплектации

Выбрав установки МИНИКОН АЭРО вы получаете техническую поддержку производителя оборудования:

- помощь в подборе и конструировании установок на этапе проектирования
- технические консультации при пуско-наладке
- предварительную установку датчиков и исполнительных механизмов
- подгонку регулирующих узлов МИНИКОН ГИДРО к патрубкам теплообменников
- гарантийное и постгарантийное обслуживание

СТАНДАРТНЫЕ МОНОБЛОЧНЫЕ УСТАНОВКИ



Моноблочные установки специально разработаны и выпускаются для широкого применения. Эти установки реализуют наиболее часто применяемые схемы обработки воздуха, их конструкция предельно выверена и оптимизирована по комплектации и размерам, однако гибкость производства позволяет учитывать при изготовлении множество особых требований заказчиков.

- пространственное размещение установок: напольное, подвесное или настенное
- различные направления входа и выхода воздуха в установку и из нее
- последовательность расположения внутреннего оборудования
- резервирование теплообменников и вентиляторов

СЕКЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ



Секционные установки - это установки, состоящие из отдельных типовых секций. Такие установки удобны во многих случаях:

- невозможность доставки к месту монтажа крупногабаритного оборудования
- поэтапная комплектация установки с возможностью реконструкции и монтажа дополнительных секций
- большие типоразмеры установок

В соответствии с требованиями заказчика

- секции могут располагаться в линию, друг на друге или поворачивать в сторону, вверх или вниз
- содержать различные комбинации внутреннего оборудования
- иметь съемные панели для обслуживания с различных сторон

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Для удобства заказчиков вместе с установками МИНИКОН АЭРО можно заказать адаптеры и переходы (в том числе тепло- и шумоизолированные) для присоединения установок к сети воздухопроводов.


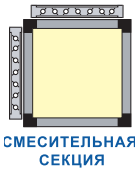
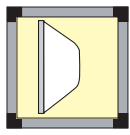





При комплектации объекта и монтаже оборудования часто возникает потребность в различных расходных материалах, заслонках, решетках и прочих. Вместе с МИНИКОН АЭРО можно приобрести и эту продукцию:



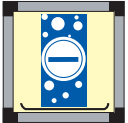
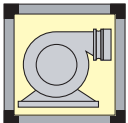

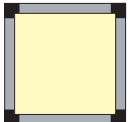
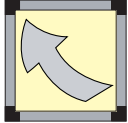
- Кронштейны и крепеж
- Сменные фильтры
- Воздухозаборные решетки размером от 100 x 100 до 2500 x 2500 мм
- Воздушные заслонки размером от 100 x 100 до 2500 x 2 500 мм
- Резиновые виброизоляторы



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ БЛОКИ КОНДИЦИОНЕРОВ МИНИКОН АЭРО

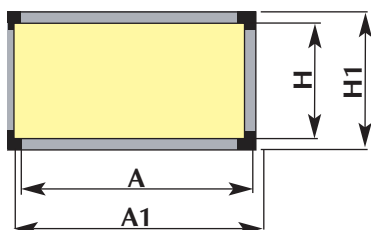
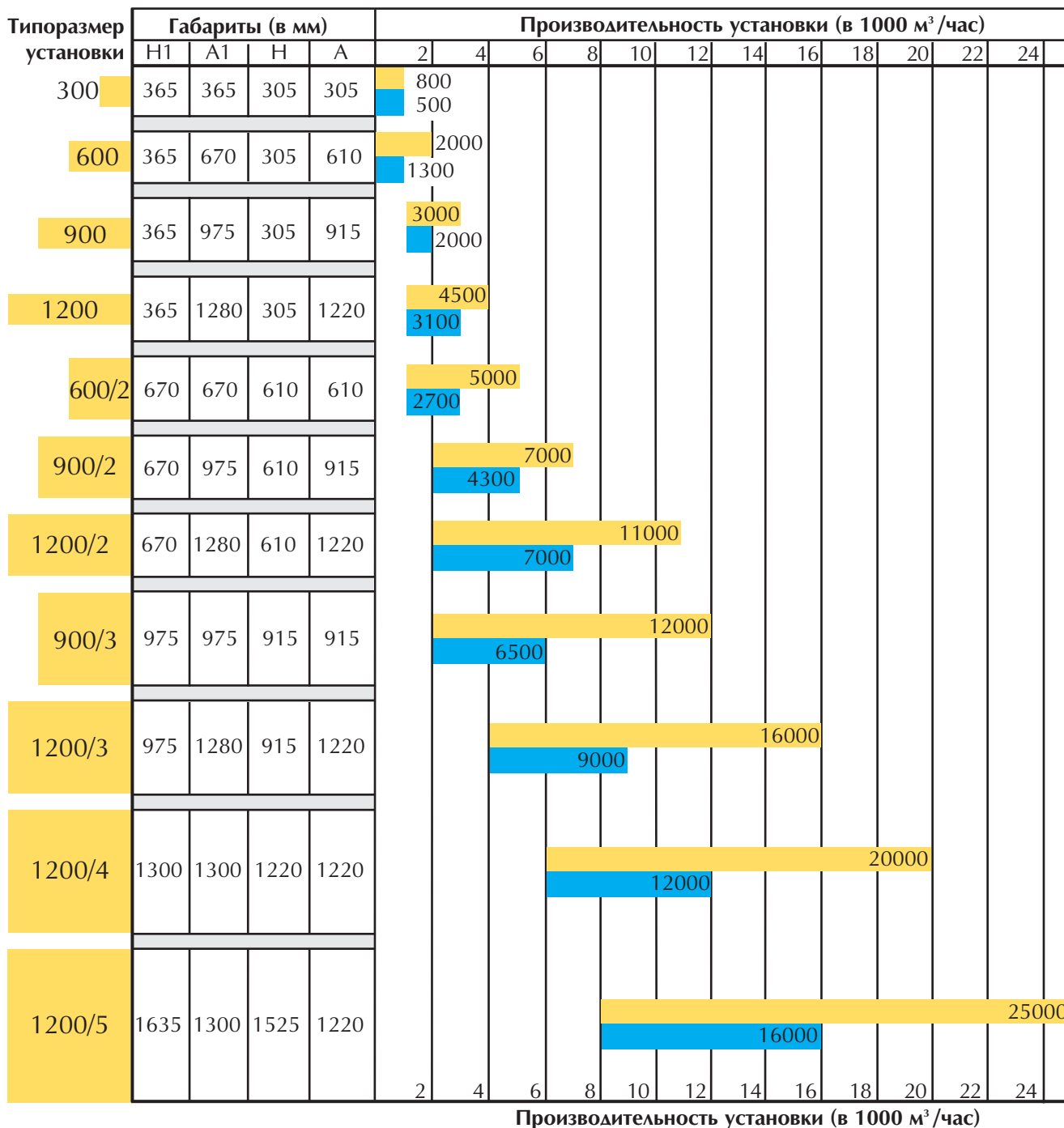
Блок	Условное обозначение и изображение	Назначение и описание
<p style="text-align: center;">Воздушная заслонка</p>	<p style="text-align: center;">З</p> 	<p>Заслонки воздушные предназначены для отсечения установки от воздухозаборного канала или сети воздухопроводов и регулирования потока воздуха. Корпус и створки изготовлены из алюминия с внутренними шестернями и уплотнением. Заслонки могут поставляться отдельно и устанавливаться в сети воздухопроводов. Заслонки наружного воздуха в составе установок поставляются теплоизолированными.</p>
<p style="text-align: center;">Смесительная секция</p>	<p style="text-align: center;">С</p> 	<p>Смесительные секции предназначены для смешения воздушных потоков, поступающих из разных каналов. Могут иметь несколько заслонок, регулирующих синхронно или отдельно. Стандартное исполнение смесительных секций - с двумя воздушными заслонками. По специальному заказу могут поставляться смесительные секции с большим количеством заслонок.</p>
<p style="text-align: center;">Фильтровальная секция</p>	<p style="text-align: center;">Ф</p> 	<p>Для очистки воздуха в установках МИНИКОН АЭРО применяются мешочные (карманные) фильтры с классом очистки от G3 до F9. Стандартно поставляются фильтры с длиной мешков 250, 360 и 560 мм. Для фильтров тонкой очистки изготавливаются секции по специальному заказу. Фильтры имеют стандартные рамки 287x287, 287x592, 592x592 мм, что позволяет использовать изделия различных производителей. Крепление фильтров осуществляется пружинными фиксаторами, что обеспечивает высокую плотность и минимум воздуха проходящего мимо фильтра, а также быструю и простую замену фильтров в процессе эксплуатации.</p>
<p style="text-align: center;">Жидкостной рекуператор</p>	<p style="text-align: center;">РЖ</p> 	<p>Предназначены для передачи тепла вытяжного воздуха приточному с помощью теплоносителя, циркулирующего между теплообменниками в приточной и вытяжной установках. Изготавливаются попарно для притока и вытяжки. Включают в себя медно-алюминиевые теплообменники, аналогичные по конструкции водяным нагревателям и охладителям</p>
<p style="text-align: center;">Пластинчатый рекуператор</p>	<p style="text-align: center;">РП</p> 	<p>Предназначены для передачи тепла вытяжного воздуха приточному за счет теплопередачи через тонкую стенку, разделяющую потоки приточного и вытяжного воздуха внутри пластинчатого теплообменника. Теплообменники изготавливаются, как правило, из алюминиевых сплавов с разным расстоянием между пластинами, разделяющими потоки приточного и вытяжного воздуха.</p>
<p style="text-align: center;">Водяной нагреватель/охладитель</p>	<p style="text-align: center;">Н</p> 	<p>Применяются для подогрева и охлаждения воздуха в установках, могут поставляться отдельными секциями и использоваться в качестве зональных воздухонагревателей или охладителей. Теплоносителем может служить вода или другая жидкость, неагрессивная по отношению к меди. Охладительные секции оборудуются нержавеющей поддоном для сбора конденсата. Водяные нагреватели/охладители изготавливаются из медных трубок с алюминиевым оребрением со стандартным шагом 2 и 2,5 мм.</p>

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ БЛОКИ КОНДИЦИОНЕРОВ МИНИКОН АЭРО

<p>Водяной нагреватель/охладитель</p>	<p style="text-align: center;">О</p>  <p style="text-align: center;">ОХЛАДИТЕЛЬ</p>	<p>Они имеют два сервисных патрубка с внутренней резьбой 1/4 дюйма для установки датчика температуры обратной воды, слива воды, выпуска воздуха. Преимущество такого варианта установки датчика обратной воды состоит в высокой точности контроля температуры воды в нагревателе в режиме работы и стоянки, что существенно снижает риск замораживания. Максимальная рабочая температура/давление - 190 град.С/1.0 мПа.</p>
<p>Электрический нагреватель</p>	<p style="text-align: center;">ЭК</p>  <p style="text-align: center;">НАГРЕВАТЕЛЬ</p>	<p>Предназначены для электрического нагрева воздуха. Изготавливаются на основе трубчатых нагревательных элементов из нержавеющей стали, они рассчитаны на наименьшую скорость воздуха в створе 1,5 м/с. Имеют встроенные защитные термостаты.</p>
<p>Охладитель испарительного типа (фреоновый)</p>	<p style="text-align: center;">И</p>  <p style="text-align: center;">ИСПАРИТЕЛЬ</p>	<p>Испарители предназначены для охлаждения воздуха или нагрева его в режиме теплового насоса. По специальному заказу на присоединительные патрубки испарителя могут быть напаяны штуцеры необходимого диаметра для вальцовочного соединения. Испарители пригодны для использования различных типов хладагентов.</p>
<p>Вентиляторная секция</p>	<p style="text-align: center;">В</p>  <p style="text-align: center;">ВЕНТИЛЯТОР</p>	<p>Вентиляторные секции предназначены для комплектации установок, а также для самостоятельного использования в качестве вытяжных вентиляторов. В установках МИНИКОН применяются вентиляторы центробежного типа</p> <ul style="list-style-type: none"> • одностороннего всасывания с двигателями, имеющими внешний ротор • типа "свободное колесо" • двустороннего всасывания с двигателем на одном валу <p>По спецзаказу изготавливаются секции с резервным вентилятором.</p>
<p>Секция шумоглушения</p>	<p style="text-align: center;">Ш</p>  <p style="text-align: center;">ШУМОГЛУШИТЕЛЬ</p>	<p>Предназначены для глушения шума, распространяющегося по воздуховодам. Пластины и шумопоглощающая облицовка изготавливаются из минеральной ваты с тканевым покрытием, исключающим попадание волокон в поток воздуха.</p>
<p>Поворотная и промежуточная секции</p>	<p style="text-align: center;">П</p>  <p style="text-align: center;">ПРОМЕЖУТОЧНАЯ СЕКЦИЯ</p> <p style="text-align: center;">ПВ</p>  <p style="text-align: center;">ПОВОРОТНАЯ СЕКЦИЯ</p>	<p>Предназначены для выравнивания потока, размещения дополнительного оборудования, расширения возможностей пространственного конфигурирования установок. Эти секции могут иметь дополнительные люки, смотровые окна, шумопоглощающую облицовку и т.д.</p>

ТИПОРАЗМЕРЫ И ВОЗДУХОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Центральные кондиционеры МИНИКОН АЭРО обеспечивают производительность по воздуху от 500 м³/час до 30000 м³/час. Они изготавливаются в 11-ти типоразмерах, отличающихся производительностью и внутренним сечением корпуса. Типоразмер установки можно определить по приведённой ниже таблице. Пересечение вертикальной линии воздухопроизводительности должно находиться в желтой зоне шкалы соответствующего типоразмера - при нагреве и синей зоне - при охлаждении.



H1 - высота установки
A1 - ширина установки
H - высота внутреннего сечения
A - ширина внутреннего сечения

-производительность при нагреве
 -производительность при охлаждении

Длина установок зависит от количества секций и их комплектации внутренним оборудованием.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Судьба вентиляционных установок такова, что их всегда стремятся разместить подальше - под потолком, в подвале, на крыше или в лучшем случае в венткамере. Конструкция МИНИКОН АЭРО приспособлена к любым условиям:

- **под потолок** - плоские компактные установки высотой 360 мм.
 - **в шкаф** - плоские компактные установки, которые можно расположить на стене.
 - **на крышу** - установки в уличном исполнении, необходима только защита от дождя и снега, которую можно заказать у производителя МИНИКОН или сделать на месте.
 - **в спальню** - установки с повышенной шумоизоляцией
 - **в тесную венткамеру** - установки, которые ставятся друг на друга, вертикально, "буквой П" и т.д
 - **на виду** - установки с облицовкой различными металлами и пластиками, с панелями, оклеенными декоративными пленками практически в любые цвета.
- Для МИНИКОНа всегда найдется место.**



ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ - НАША ЗАБОТА

В установках МИНИКОН используются только качественные карманные (мешочные) фильтры которые хорошо очищают воздух, имеют значительную пылеемкость и длительный межсервисный интервал. Это хорошо для потребителей и сервисных служб. Крепление фильтров в фильтровальных секциях производится пружинными зажимами, что обеспечивает высокую герметичность и исключает проникновение пыли мимо фильтра.



И СНОВА О КОНСТРУКЦИИ

В любом оборудовании есть "мелочи", которые трудно оценить, пока не столкнешься с ними. Вот некоторые из приятных мелочей от МИНИКОН:

- корпуса заслонок и приемная панель теплоизолированы на производстве
- люки для обслуживания установок полностью съемные, что облегчает доступ к внутреннему оборудованию в стесненных условиях
- детали для стягивания секций одновременно служат для подвески установок, но при заказе можно предусмотреть другой вариант, удобный для конкретного объекта
- при заказе установок и регулирующих узлов для тепло- или холодоносителя, по требованию Заказчика производится их взаимная подгонка.

Кроме того, можно дополнительно оговаривать комплектацию, материал труб, теплоизоляцию узлов. Это существенно снижает трудоемкость монтажа оборудования на объекте.

При заказе автоматики вместе с установками МИНИКОН на производстве устанавливаются:

- капиллярные термостаты
- приводы заслонок
- прессостаты для фильтров
- датчики температуры



НАДЕЖНОСТЬ - ПРЕЖДЕ ВСЕГО

Для объектов, где требуется повышенная надежность в работе вентиляционных систем возможна изготовление приточных и вытяжных установок с резервированием вентиляторов. Вентиляторы могут располагаться один над другим или рядом. Для контроля работы вентиляторов в системе автоматики используются прессостаты и предусматривается функция чередования их работы.

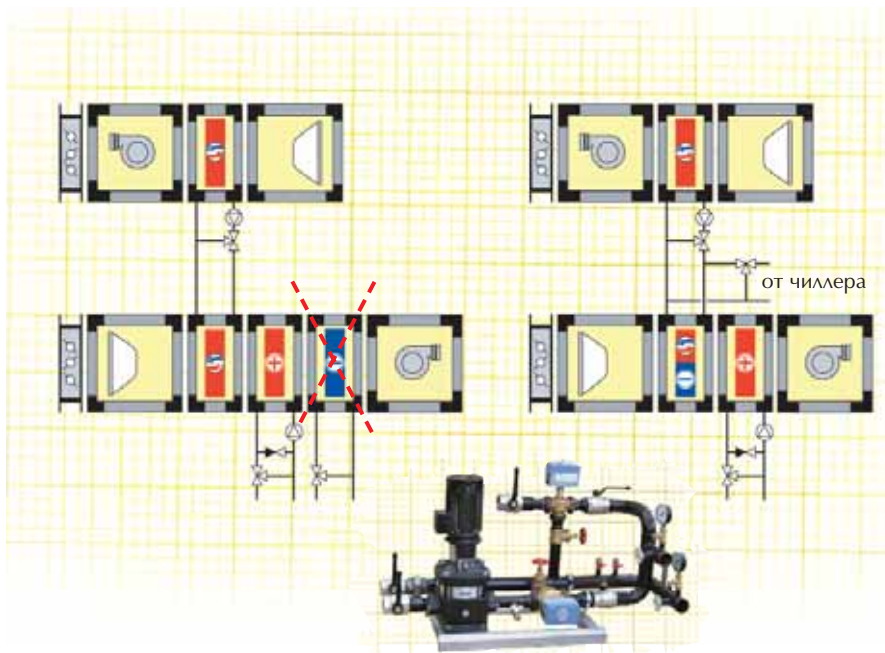


УНИКАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

РЕКУПЕРАТОР - ОХЛАДИТЕЛЬ

Установки с рекуперацией и охлаждением всегда дороги, но экономить можно, если у Вас установка МИНИКОН АЭРО с жидкостным рекуператором и водяным охладителем.

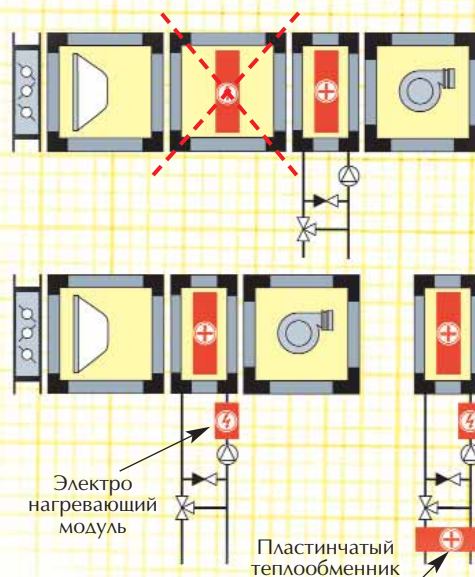
Использование рекуператоров в приточных установках в качестве воздухоохладителей сокращает габариты и стоимость установок при сохранении функциональности. Управление установками с такой технологической схемой не совсем ординарная задача и для этого случая разработаны специальные модели регулирующих узлов МИНИКОН ГИДРО, которые совместно с системой автоматики МИНИКОН КОНТРОЛЬ с успехом регулируют такие установки. Следует однако, заметить, что этот вариант применим только тогда, когда в системе рекуперации и холодоснабжения используется одинаковый теплоноситель.



АЛЬТЕРНАТИВА ЭЛЕКТРОКАЛОРИФЕРУ, КАК ВТОРОМУ ТЕПЛООБМЕННИКУ В СИСТЕМЕ

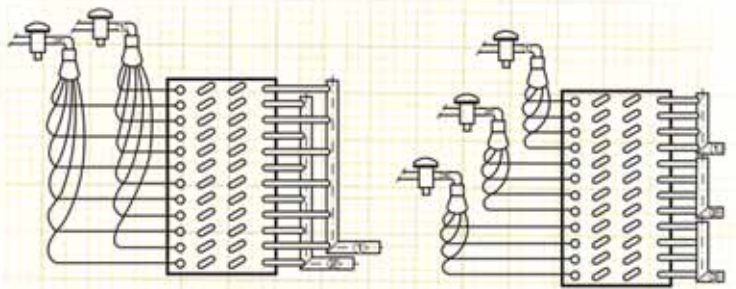
Широко известна проблема нехватки подачи теплоносителя или его низкой температуры и отсутствия в межсезонный период. При хорошей автоматике с защитой водяного калорифера от замораживания установка выключается, а при плохой замерзают остатки воды в калорифере, и он выходит из строя. Установка дополнительного электрокалорифера эту проблему корректно не решает. Если электрокалорифер стоит до водяного калорифера, то при пуске и продувке есть шанс водяному замерзнуть. Если электрокалорифер стоит после водяного, то шансы замерзнуть у водяного калорифера возрастают. Кроме того, не всегда понятно какой калорифер должен работать первым основным контуром нагрева, а какой вторым. Если водяной первый контур, то он может замерзнуть до того, как включится электрокалорифер. Если электрокалорифер первый, то перерасход электроэнергии нам обеспечен и водяной будет только на подхвате.

Для разрешения этой коллизии разработан электронагревающий модуль для водяных нагревателей, позволяющий нормально работать обычному водяному воздухонагревателю при нехватке теплоносителя и в межсезонный период, когда не работает теплоснабжение. Вода циркулирует через электронагревающий модуль и водяной калорифер в нужном количестве и с нужной температурой. Если внешний контур теплоснабжения и внутренний контур калорифера разделить, установив, например, пластинчатый теплообменник, то во внутреннем контуре можно использовать "незамерзайку". Такой вариант отличается особой надежностью и позволяет несколько сэкономить на защите воздухонагревателя от замораживания, упростив ее.



МНОГОСТАДИЙНЫЕ ИСПАРИТЕЛИ

Регулирование температуры в системах с испарительными воздухоохладителями - вещь весьма затруднительная, а резервирование холодильных агрегатов - очень дорогостоящая. Комплектация установок двух и трехстадийными испарителями позволяет подключить к установке 2 или 3 компрессорно-конденсаторных блока и добиться ступенчатого регулирования производительности по холоду и резервирования холодильного оборудования.



СТАНДАРТНЫЕ УСТАНОВКИ СО ВСТРОЕННОЙ АВТОМАТИКОЙ

ПРИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ МИНИКОН ТЕРМОКОНТРОЛЬ

Приточные установки со встроенной автоматикой, автоматически меняющие свою производительность при нехватке мощности электрокалорифера для нагрева воздуха.

Производительность – 200-1900 м³/ч

Нагрев – электрокалорифер 6, 9, 12, 18 кВт

Для объектов с ограничением электропотребления.



ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ УСТАНОВКИ МИНИКОН ГИГРОКОНТРОЛЬ

Комплект синхронно работающих приточной и вытяжной установок со встроенной системой автоматики, автоматически меняющих свою производительность в зависимости от изменения влажности вытяжного воздуха.

Производительность – 200-1900 м³/ч

Нагрев – электрокалорифер 6, 9, 12, 18 кВт

Для объектов, требующих поддержания влажности средствами вентиляции.



Уникальное оборудование для вентиляции бассейнов!

ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ МИНИКОН КЛИМАТКОНТРОЛЬ

Центральные кондиционеры со встроенной автоматикой, с электрическим нагревом, охлаждением, тепловым насосом и возможностью рециркуляции.

Производительность – 300-2900 м³/ч

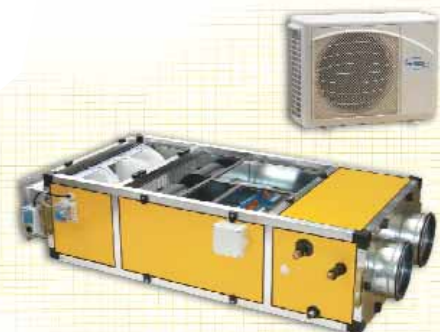
Нагрев – электрокалорифер 6, 9, 12, 18 кВт

Охлаждение – 4-17 кВт

Тепловой насос – 4-17 кВт

С успехом заменяют канальную сборку + канальный кондиционер.

Для объектов, требующих кондиционирования воздуха.



АВТОМАТИКА

Хорошая автоматика способна скорректировать работу даже тех установок, которые имеют конструктивные или технологические недостатки, а плохая - загубить хорошую и грамотную.

Поэтому системы автоматизации, предлагаемые вместе с установками МИНИКОН содержат только лучшие компоненты и передовые решения. Большое внимание уделяется возможности гибко настраивать работу установок, а также защите двигателей и теплообменников.



ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ И МОНИТОРИНГ

Держать ситуацию под контролем, оперативно реагировать на аварийные симптомы и пожелания заказчиков позволяют решения по диспетчеризации и удаленному мониторингу работы систем. Совсем недавно это было очень дорогим и технически сложно реализуемым удовольствием. Однако, инженерная мысль не стоит на месте, и сейчас практически любой комплект автоматизации, поставляемый с установками МИНИКОН, позволяет это делать.

Возможность диспетчеризации и удаленного мониторинга есть даже у стандартных типовых систем автоматизации, по телефонным линиям, GSM каналам и Интернету.



ВСТРОЕННАЯ АВТОМАТИКА

Быстрый, качественный монтаж автоматизации на объектах весьма трудоемкое дело. Установки подвешены под потолком или громоздятся в венткамерах одна на другой, коммуникаций вокруг не счесть. Как сделать качественно и без ошибок, проложить кабели, быстро расключить щиты, датчики, приводы, двигатели и запустить установки? Ответ производителей МИНИКОН - перенести существенную часть работ в хорошие условия. Использование встроенной автоматизации, смонтированной и протестированной в присутствии заказчика в заводских условиях, снижает трудоемкость монтажа и сроки выполнения работ на объектах. При этом производится установка щита автоматизации на одну из секций, предварительное подключение устройств и их тестирование, маркировка, частичная разборка и подготовка к транспортировке.



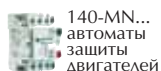
СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ МИНИКОН КОНТРОЛЬ

Предназначена для управления климатическими установками. Имеет отработанное стандартное схемотехническое решение, оптимальную конструкцию и стоимость. Интеграция в систему интеллектуального здания.

Управляющий блок МК

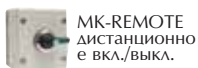


Обязательные комплектующие



140-MN...
автоматы
защиты
двигателей

Дополнительные аксессуары



MK-REMOTE
дистанционно
е вкл./выкл.



MK-TIMER
вкл./выкл.
по расписанию



MK-VENT
управление
доп. вентилятором

Дополнительные модули



MK-HEAT...
управление
электрическим
нагревателем



MK-COOL
управление
ККБ



MK-INVERTOR
регулирование
производительности
установок

Исполнительные механизмы и устройства



МИНИКОН
ГИДРО



UPS ...
циркуляционные
насосы



VXG44...
клапан
регулирующий



SQS 65
привод клапана
VXG44...



LF 24, LF 24/SR
привод заслонки
с механическим
возвратом



LM 24, LM 24/SR
привод заслонки
без мех. возврата

Дифференциальные датчики давления воздуха



PS600



MM200600/PS600
с индикацией

Датчики температуры и влажности воздуха



QFA 65.1
комнатный



QFM 65
канальный

Датчики температуры воздуха



QAC 22
уличный



QAM22
канальный



QAA 24
комнатный



QAF 81...
капиллярный
термостат



QAA 25
комнатный
с датчиком

Датчики CO₂



QPA 63.1 комнатный

Датчики температуры воды



QAE 26.93
погружной



QAD 22
накладной



QAE 22
погружной

Узлы регулирования тепло(холодо)носителя МИНИКОН ГИДРО

Предназначены для регулирования подачи тепло(холодо)носителя в климатических системах. Гибкая типовая конструкция подходит практически для любых установок и условий монтажа.

Тип МГ для применения
с установками МИНИКОН АЭРО

Тип МГ-У универсальные для
применения с любыми установками

Тип МГ-Р для регулирования
жидкостных рекуператоров

Тип МГ-РО для регулирования
рекуператоров-охладителей

