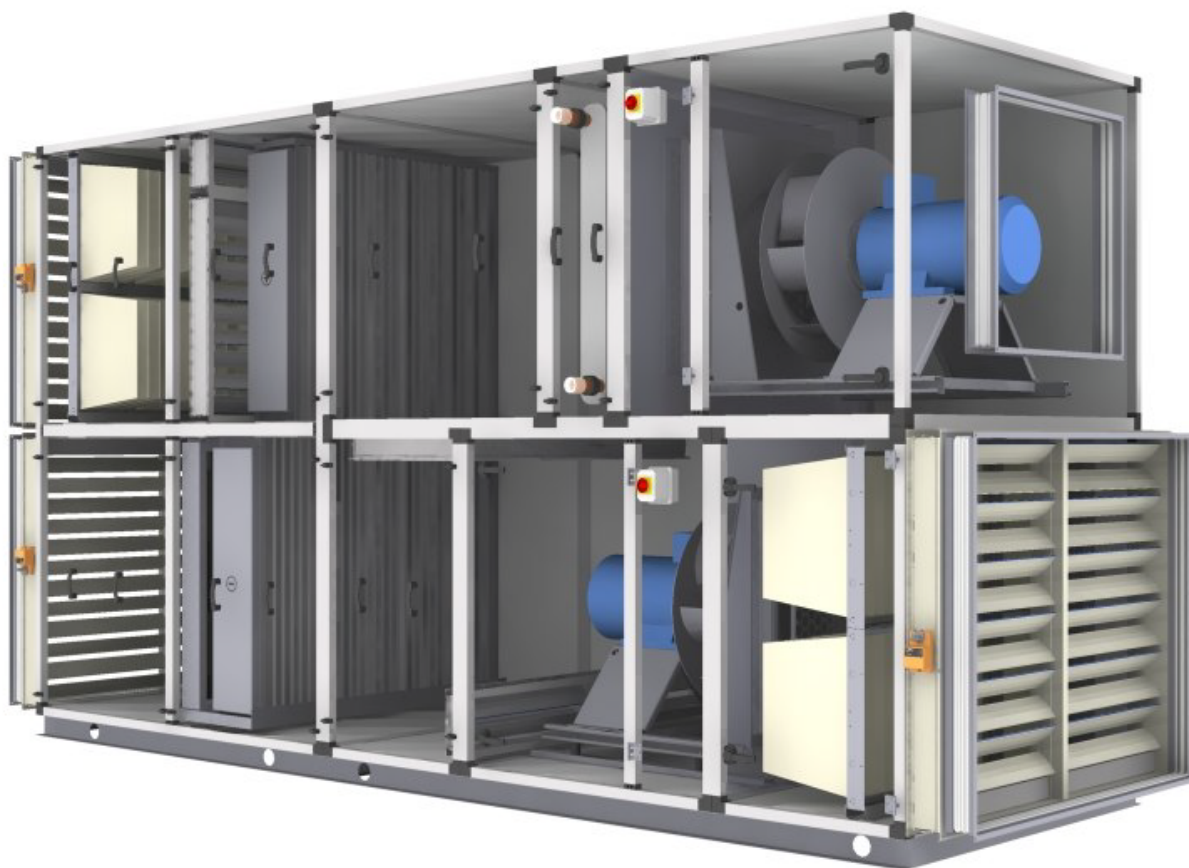




ЦЕНТРАЛЬНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ МОДУЛЬНЫЕ КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫЕ СЕРИИ «ВЕГА»



РФ, Тверская область,
г. Тверь, ул. Бочкина 18
Тел.: +7 (4822) 74-42-76, 74-42-87
Факс: +7 (4822) 74-42-89





СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.СП29.Н01534

Срок действия с 22.02.2019

по 21.02.2024

№ 0355372

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

рег. № RA.RU.11СП29
Общества с ограниченной ответственностью "Инженерный центр сертификации и испытаний". Место нахождения: Российская Федерация, 142608, Московская область, город Орехово-Зуево, улица Коминтерна, дом 2, строение 1, фактический адрес: Российская Федерация, 142608, Московская область, город Орехово-Зуево, улица Коминтерна, дом 2, строение 1, телефон: +79032566314, электронная почта: icsi.os@mail.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.11СП29, выдан 10.06.2016 года

ПРОДУКЦИЯ

Центральные Кондиционеры Модульные Каркасно-панельные (КМКП) «ВЕГА»: 1. серия КМКП-Компакт, производительностью от 500 до 7 000 м3/час 2. серия КМКП - Общепромышленные производительностью от 7 000 до 120 000 м3/час 3. Крышные кондиционеры Руфтоп «VEGA-RT» холодопроизводительностью от 20 до 100 кВт .
Серийный выпуск

код ОК

28.25.12.110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 30646-99 Кондиционеры Центральные общего назначения ГОСТ Р 54671-2011 (ЕН 14511-1:2011) Кондиционеры, агрегатированные охладители жидкости и тепловые насосы с компрессорами с электроприводом для обогрева и охлаждения помещений. ТУ 28.25.12.110-001-34051724-2018

код ТН ВЭД

841510

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью "ВЕГА". Место нахождения: Российская Федерация, Тверская область, 170025, город Тверь, улица Бочкина, дом 18, офис 7, идентификационный номер налогоплательщика: 6950223550, телефон: +74822744276, электронная почта: isp@vega-air.com

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Общество с ограниченной ответственностью "ВЕГА". Место нахождения: Российская Федерация, Тверская область, 170025, город Тверь, улица Бочкина, дом 18, офис 7, телефон: +74822744276, электронная почта: isp@vega-air.com

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 0172-123-AAB/2019 от 22.11.2018. ИЛ ООО «ТДЭС», Рег.№РОСС RU.31112.04ЖКХ0.ИЛ.00023 от 23.02.2018г. Протокол испытаний № 0173-123-AAB/2019 от 22.11.2018. ИЛ ООО «ТДЭС», Рег.№РОСС RU.31112.04ЖКХ0.ИЛ.00023 от 23.02.2018г. Протокол испытаний № 0174-123-AAB/2019 от 22.11.2018. ИЛ ООО «ТДЭС», Рег.№РОСС RU.31112.04ЖКХ0.ИЛ.00023 от 23.02.2018г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: Зс



Руководитель органа

Эксперт

подпись

подпись

Исаев Евгений Викторович
инициалы, фамилия

Негода Дмитрий Владимирович
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "ВЕГА"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Тверская область, 170025, город Тверь, улица Бочкина, дом 18, офис 7, основной государственный регистрационный номер: 1186952014567, номер телефона: +74822744276, адрес электронной почты: isp@vega-air.com, в лице Генерального директора Хижняка Михаила Григорьевича заявляет, что Кондиционеры промышленные: Центральные кондиционеры модульные каркасно-панельные ЦК КМКП торговая марка ВЕГА, типоразмеры 1 (2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 25, 30, 40, 60, 80, 100, 120) изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "ВЕГА", Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Тверская область, 170025, город Тверь, улица Бочкина, дом 18, офис 7
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.25.12.110-001-34051724-2018 Центральные кондиционеры, модульные каркасно-панельные ЦК КМКП серии «ВЕГА»
Код ТН ВЭД ЕАЭС 8415 Серийный выпуск, соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № 0172-123-AAB/2018 от 22.11.2018 года, выданного Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "ТДЭС", аттестат аккредитации РОСС RU.31112.ИЛ.00023, Протокола испытаний № 0173-123-AAB/2018 от 22.11.2018 года, выданного Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "ТДЭС", аттестат аккредитации РОСС RU.31112.ИЛ.00023, Протокола испытаний № 0174-123-AAB/2018 от 22.11.2018 года, выданного Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "ТДЭС", аттестат аккредитации РОСС RU.31112.ИЛ.00023
Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

Требования ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" соблюдаются в результате применения на добровольной основе: ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности", ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности", раздел 8 ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний", разделы 4, 6-9 ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний". Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды". Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 22.11.2021 включительно

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.АЖ22.В.12774/18

Дата регистрации декларации о соответствии: 23.11.2018



ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Центральные кондиционеры, модульные каркасно-панельные КМКП, серии «Vega», представляют собой многофункциональные вентиляционные агрегаты, производительностью от 300 до 120 000 м³/час, предназначены для создания и поддержания требуемого микроклимата в помещениях различного назначения.

Набор секций позволяет осуществлять все процессы обработки воздуха - фильтрацию, нагрев, охлаждение, увлажнение, осушение, смешение, рекуперацию и регенерацию тепла и холода, и поддерживать в обслуживаемом помещении микроклимат с заданными параметрами.

Изготавливаются в напольном и подвесном исполнении. В зависимости от расположения производятся во внутреннем и наружном исполнении.

Исполнение общепромышленное и медицинское. Вся продукция имеет сертификаты ТР ТС и Экспертные Заключения.

ЦК представляют собой набор последовательно соединенных функциональных секций. Оборудование изготавливается и поставляется как моноблоком, так и функциональными блоками. Набор и размещение секций может изменяться в зависимости от технических требований, предъявляемых к кондиционеру, месту его установки и параметров воздушной среды.

Каркас собирается из алюминиевого профиля и угловых элементов, образуя жесткую конструкцию. Все стационарные и сервисные панели имеют полимерное покрытие на внешней части для защиты от коррозии и механических воздействий, а также для применения на открытом воздухе.



Все панели окантованы профилем, что обеспечивает дополнительную жесткость и герметичность корпуса установок.

При производстве корпусов применяются материалы, которые обеспечивают высокие антикоррозийные свойства оборудования, как для внутреннего, так и для наружного размещения. Все кондиционеры напольного исполнения устанавливаются на раму, в подвесном исполнении оснащаются кронштейнами (дополнительная опция). Центральные кондиционеры оснащаются смотровыми окнами, подсветкой, быстросъемными панелями с ручками и фиксаторами. Корпус изготовлен из панелей толщиной 25 или 45 мм, в зависимости от типоразмера и исполнения кондиционера.

Кондиционеры в наружном исполнении:

Устанавливаются на специальных площадках, расположенных вне здания, либо на крыше здания. Наружный кондиционер укомплектован плоской крышей для защиты от осадков, а в месте забора воздуха установлен защитный козырек с сеткой, предохраняющий центральный кондиционер от попадания осадков и посторонних предметов внутрь. При необходимости входной воздушный клапан может быть расположен внутри кондиционера. Наружные поверхности окрашены влагостойкой порошковой краской, стыки между углами, панелями и алюминиевым профилем каркаса дополнительно герметизируются снаружи.



Кондиционеры в медицинском исполнении:

Предназначены для использования в системах, к которым предъявляются специальные требования по гигиеническому состоянию внутренних поверхностей кондиционеров, повышенные требования к тепло и шумо-изоляции. Предусмотрена возможность регулярной чистки и дезинфекции всех внутренних поверхностей кондиционера. Материалы деталей являются устойчивы к коррозии, инертными к промывочным и дезинфицирующим растворам. Внутренние поверхности кондиционера выполнены из нержавеющей стали и не накапливают статическое электричество.

ТИПОРАЗМЕРЫ КМКП:

Компактная серия КМКП – «компакт» включает в себя 9 типоразмеров Таблица 1. Отличительной особенностью данной серии являются напольное и подвесное исполнение, малые габариты, кратчайшие сроки производства, все типоразмеры имеются в наличии. Установки имеют в составе воздушный клапан, фильтр ячейковый или карманный G-4, водяной или электрический нагреватель, вентилятор. При необходимости доукомплектовываются секцией охлаждения (водяной или фреоновой). Толщина панелей 25 мм., наполнитель – экструдированный пенополистирол, который является гидрофобным материалом. Панели имеют малый вес, гигиенический сертификат.

Таблица 1. Типоразмеры КМКП компактные

типоразмер	м3/час макс	давление Па. макс	нагрев кВт	охлаждитель кВт	типоразмер колеса мм	мощность эль. двиг	обороты	длина L АС	длина L ЕС	высота В	ширина Н
КМКП - 1	1100	600	17	6	225	0,55	3000	500	400	400	570
КМКП - 2	1750	700	26	10,5	250	0,75	3000	550	450	450	650
КМКП - 2.1	2100	900	32	12,4	280	1,10	3000	550	450	520	650
КМКП - 3	2500	1200	38	14,9	315	1,50	3000	550	450	640	750
КМКП - 3.1	2900	1300	44	17,4	315	2,20	3000	600	470	650	770
КМКП - 4	3900	1200	60	23,2	355	2,20	3000	600	470	750	900
КМКП - 5	5500	1300	84	32,9	355	3,00	3000	650	500	850	1000
КМКП - 6	6200	1400	95	37,4	400	4,00	3000	650	500	850	1100
КМКП - 7	7000	1400	106	43	400	5,50	3000	670	550	850	1200

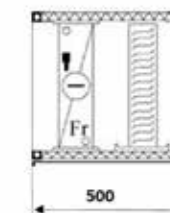
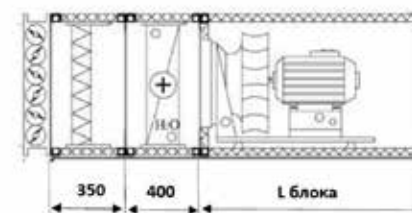


рис.1

Вентиляторы с эл. двигателем АС рис.1

Вентиляторы с эл. двигателем ЕС рис.2



рис.2

Эл. двигатели ЕС имеют ряд преимуществ:

- меньшие габариты,
- управление оборотами напрямую с контроллера, без применения частотного преобразователя,
- любое положение в пространстве,
- высокая энергоэффективность, снижение энергопотребления, по сравнению с АС до 40%,
- увеличенный ресурс двигателя по сравнению с АС до 50%,
- не требуют регулярного обслуживания узлов и агрегатов.

Общепромышленная серия КМКП включает в себя 18 типоразмеров

Таблица 2. Общепромышленная серия

Типоразмер ЦК	Производительность, м³/час	Мощность эл. дв. кВт	L (мм), вент блок	L (мм), вентблок +нагрев	L (мм), нагрев +охлаждение	L(мм), шумоглушитель	Ширина В (мм)	Высота Н (мм)
«КМКП- 1»	500-1000	0,37-0,55	650	950	1450	500-1000	600	450
«КМКП- 2»	1000-2000	0,37-0,75	650	950	1450	500-1000	670	550
«КМКП- 3»	2500-3500	0,55-1,5	650	950	1450	500-1000	670	600
«КМКП- 4»	3000-4500	1,1 – 2,2	700	1000	1500	500-1000	700	650
«КМКП- 6»	3000-6500	1,5 – 2,2	800	1100	1600	500-1000	800	850
«КМКП- 8»	6200-8000	2,2 – 4,0	800	1100	1600	500-1000	950	1500
«КМКП- 10»	7300-10500	2,2 – 5,5	900	1200	1700	500-1000	950	1500
«КМКП- 12»	9000-13000	3,0 – 5,5	950	1250	1750	1000	1100	1150
«КМКП- 14»	12000-15000	3,0 – 5,5	1100	1500	2100	1000	1100	1150
«КМКП- 16»	14000-17000	4,0 – 7,5	1200	1600	2200	1000	1300	1300
«КМКП- 20»	18000-22000	5,5 – 11,0	1500	2000	2600	1000-1500	1500	1600
«КМКП- 25»	21000-26000	7,5 – 15,0	1500	2000	2600	1000-1500	1600	1700
«КМКП- 30»	25000-31000	7,5 – 18,5	1800	2300	2900	1000-1500	1800	1900
«КМКП- 40»	32000-40000	11,0 – 22,0	1800	2300	2900	1000-1500	2200	2300
«КМКП- 60»	40000-60000	15,0 – 30,0	2200	2600	3200	1000-1500	2500	2600
«КМКП- 80»	60000-90000	22,5 – 45,0	2650	3050	3650	1500	2800	3100
«КМКП- 100»	70000-100000	37 – 55,0	2650	3050	3650	1500	3100	3600
«КМКП- 120»	90000-140000	45,0-75,0	3200	3600	4200	1500	3400	3600

Данные в таблице приведены справочно, каждая установка подбирается индивидуально, согласно опросному листу или данным из проекта. Габаритные размеры могут изменяться и согласовываются с Заказчиком.

Данная серия оснащается всеми функциональными блоками подготовки и перемещения воздуха приведенными ниже.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ БЛОКИ:

Для подготовки и перемещения воздуха в состав центрального кондиционера могут быть включены: воздухоохладитель, воздухонагреватель, сотовый увлажнитель, камера форсуночного увлажнения, устройство для увлажнения воздуха паром, устройство для утилизации тепла, воздушный фильтр, камера смешения, воздушный клапан, вентилятор, шумоглушитель. При необходимости дополнительной, особой обработки воздуха могут быть добавлены фильтры тонкой очистки, секции предварительного нагрева и другие функциональные элементы. Центральный кондиционер может монтироваться как из отдельных функциональных блоков, так и моноблоком с типовой схемой компоновки в едином корпусе.

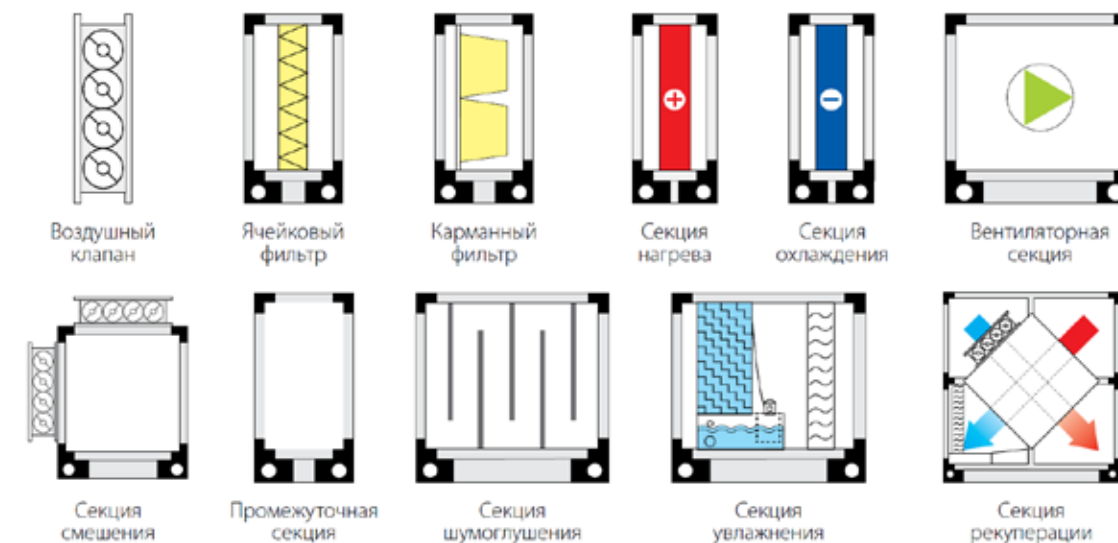
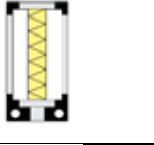
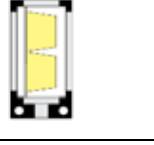
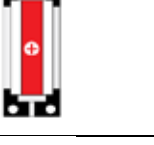
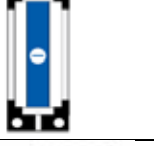
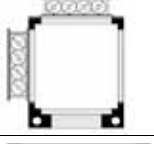
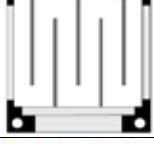
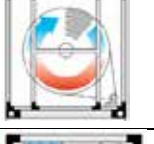
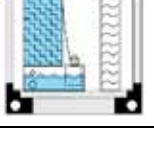


Таблица № 3 Размеры функциональных блоков

А – длина, В – ширина, Н - высота

Модуль	Размеры блока	КМКП 1	КМКП 2	КМКП 3	КМКП 4	КМКП 6	КМКП 8	КМКП 10	КМКП 12
	А мм В мм Н мм	650 570 500	750 650 650	850 825 725	870 975 725	900 1125 875	1070 1200 1145	1170 1250 1245	1270 1250 1350
	А мм В мм Н мм	125 1250 1010	125 1350 1110	125 825 410	125 975 510	125 1125 610	125 1200 710	125 1250 810	125 1250 910
	А мм В мм Н мм	350 570 500	350 650 650	350 825 725	350 975 725	350 1125 875	350 1200 1145	350 1250 1245	350 1250 1350
	А мм В мм Н мм	480 570 500	480 650 650	480 825 725	480 975 725	480 1125 875	480 1200 1145	480 1250 1245	480 1250 1350
	А мм В мм Н мм	400 570 500	400 650 650	400 825 725	400 975 725	400 1125 875	400 1200 1145	400 1250 1245	400 1250 1350
	А мм В мм Н мм	500 570 500	500 650 650	500 825 725	500 975 725	500 1125 875	500 1200 1145	500 1250 1245	900 1250 1350
	А мм В мм Н мм	370 570 500	450 650 650	650 825 725	750 975 725	750 1125 875	800 1200 1145	850 1250 1245	900 1250 1350
	А мм В мм Н мм	650 570 500	650 650 650	1100 825 725	1100 975 725	1100 1125 875	1100 1200 1145	1100 1250 1245	1100 1250 1350
	А мм В мм Н мм	900 570 950	1150 650 1050	1300 825 1250	1450 975 1550	1550 1125 1650	1800 1200 2300	1950 1250 2400	2070 1250 2550
	А мм В мм Н мм	475 650 850	475 850 1050	475 950 1250	475 1100 1550	475 1225 1650	475 1325 2300	475 1425 2400	475 1525 2500
	А мм В мм Н мм	900 570 500	900 650 650	900 825 725	900 975 725	900 1125 875	900 1200 1145	900 1325 1245	900 1425 1345

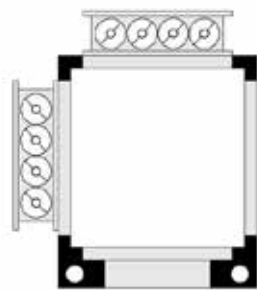
Размеры блока	КМКП 16	КМКП 20	КМКП 25	КМКП 30	КМКП 40	КМКП 50	КМКП 60	КМКП 80	КМКП 100
А мм В мм Н мм	1350 1350 1530	1470 1350 1650	1650 1600 1750	1850 1700 1750	1950 2200 2100	2300 2400 2100	2500 2500 2800	2600 2700 2800	2800 2800 2800
А мм В мм Н мм	125 1250 1010	125 1350 1110	125 1600 1210	125 1600 1410	125 2150 1610	125 2350 1610	125 2400 1810	125 2400 2110	125 2500 2210
А мм В мм Н мм	350 1350 1530	350 1450 1650	350 1600 1750	350 1700 1750	350 2200 2100	350 2400 2100	350 2500 2800	350 2700 2800	350 2800 2800
А мм В мм Н мм	480 1350 1530	480 1450 1650	480 1600 1750	480 1700 1750	480 2200 2100	480 2400 2100	480 2500 2800	480 2700 2800	480 2800 2800
А мм В мм Н мм	400 1350 1530	400 1450 1650	400 1600 1750	400 1700 1750	400 2200 2100	400 2400 2100	400 2500 2800	400 2700 2800	400 2800 2800
А мм В мм Н мм	500 1350 1530	500 1450 1650	500 1600 1750	500 1700 1750	500 2200 2100	500 2400 2100	500 2500 2800	900 2700 2800	900 2800 2800
А мм В мм Н мм	1000 1350 1530	1100 1450 1650	1300 1600 1750	1500 1700 1750	1600 2200 2100	1600 2400 2100	1850 2500 2800	1900 2700 2800	2100 2800 2800
А мм В мм Н мм	1100 1350 1530	1100 1450 1650	1100 1600 1750	1100 1700 1750	1100 2200 2100	1100 2400 2100	1500 2500 2800	1500 2700 2800	1500 2800 2800
А мм В мм Н мм	2070 1350 2750	2500 1450 3200	2900 1600 3400	3100 1700 2400	1550 2200 4000	2050 2400 4000	2150 2500 4900	2200 2700 5120	2200 2800 520
А мм В мм Н мм	500 200 2750	500 2100 3200	500 2200 3400	500 2300 3400	500 2400 4200	600 2600 4200	600 2800 4900	475 3000 5120	475 3300 5220
А мм В мм Н мм	900 1350 1530	900 1450 1650	900 1600 1750	900 1700 1750	900 2200 2100	1000 2400 2100	1200 2500 2800	1200 2700 2800	1200 2800 2800

ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН:



Предназначен для отсечения или регулирования потока воздуха, поступающего в центральный кондиционер. Клапан представляет собой корпус с установленными внутри лопатками. Приводные механизмы (шестерни или кулисы) размещены внутри корпуса вертикальных профилей и защищены от механических воздействий, пыли и атмосферных осадков. В зависимости от типа секции кондиционера, клапан может устанавливаться снаружи или внутри корпуса (на лицевой части первой секции центрального кондиционера). В приточно-вытяжных установках с пластинчатым рекуператором устанавливаются на обводном канале. В установках с резервными вентиляторами устанавливаются перед вентиляторной секцией. Открытие или закрытие воздушного клапана может осуществляться ручным приводом, а при использовании систем автоматики — сервоприводом по заданному алгоритму работы. В зависимости от модели сервопривода может иметь два положения – открыто/закрыто или плавную регулировку открытия клапана от 0 до 100%.

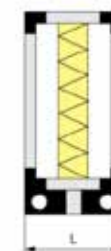
КАМЕРА СМЕШЕНИЯ:



Приемно-смесительные секции предназначены для приема, смешения и регулирования количества и температуры смеси, поступающей в кондиционер. Блок смешения состоит из корпуса, воздушных клапанов уличного и внутреннего воздуха. Забор воздуха осуществляется по оси, сверху и сбоку по ходу воздуха. Клапаны монтируются на задней панели корпуса блока смешения, на верхней или боковой панели кондиционера. Регулирование подачи воздуха в секцию смешения осуществляется с помощью электрического привода или вручную.

СЕКЦИЯ ФИЛЬТРАЦИИ:

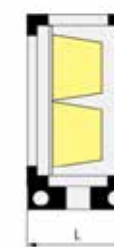
Блоки фильтров предназначены для уменьшения содержания пыли и других твердых частиц в воздухе, подаваемом кондиционером в обслуживаемые помещения.



Фильтры 1-ой ступени: G2 — регенерируемые, изготавливаются из оцинкованной или нержавеющей сетки.

Фильтры 2-ой ступени G3, G4 — ячейковые, карманные

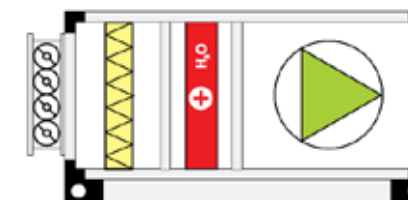
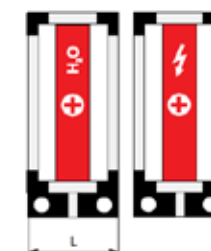
Фильтры 3-ей ступени, F5, F6, F7, F8, F9 — карманные, H11–H15 — кассетные, высокоэффективные для медицинского исполнения. В зависимости от необходимой степени очистки воздуха устанавливаются один или несколько фильтров.



Фильтрующие элементы изготавливаются из синтетических волокон и устанавливаются в монтажные рамки, которые фиксируются в направляющих корпуса. Такая конструкция позволяет быстро извлекать фильтр для замены или регенерации.

По желанию заказчика секции фильтрации поставляются с дополнительными сменными фильтрующими вставками

СЕКЦИЯ НАГРЕВА:



Секция воздушонагревателя предназначена для нагрева воздуха, подаваемого кондиционером в обслуживаемое помещение. Секция нагрева может быть водяной или электрической.

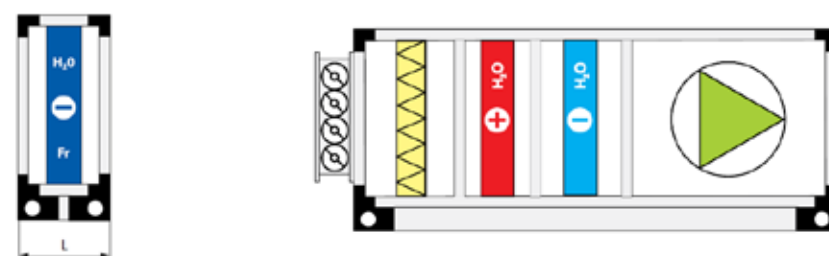
В жидкостных нагревателях устанавливаются медно-алюминиевые, нержавеющие или стальные теплообменники. Теплообменники устанавливаются на направляющие, что позволяет извлекать его из блока для обслуживания. В качестве теплоносителя в секции нагрева используется вода или незамерзающие жидкости (гликоли). Максимальная температура жидкого теплоносителя не должна превышать 150°C. Со стороны зоны обслуживания секция нагрева оборудована съемной панелью.

ТЕПЛОГЕНЕРАТОР:



Воздухонагреватели на сжиженном или природном газе, далее теплогенераторы, предназначены для систем воздушного отопления, вентиляции и кондиционирования крупных однообъемных помещений, таких как терминалы, ангары, торговые и спортивные комплексы. Имеют вертикальное и горизонтальное исполнение. Секция состоит из корпуса и размещенного в нем теплообменника из нержавеющей стали. Оснащаются горелками со ступенчатым и плавным регулированием. Высокий КПД (до 95%), отсутствие магистралей трубопроводов, низкая стоимость газа, отсутствие угрозы заморозки делают данные модули самыми высокоэффективными. Использование данного типа нагрева снижает инерционность системы, при этом разогрев воздуха происходит за 10–15 минут и соответственно осуществляется быстрое изменение температуры в режиме регулирования. Диапазон мощности до 1000 кВт.

СЕКЦИЯ ОХЛАЖДЕНИЯ:



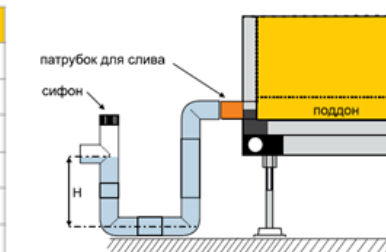
Секция охлаждения предназначена для охлаждения воздуха, подаваемого кондиционером в обслуживаемое помещение. Блок охлаждения представляет собой корпус, внутри которого размещаются воздухоохладитель, каплеуловитель, поддон и водоотводящий патрубок. В качестве воздухоохладителя используются медно-алюминиевые теплообменники. В зависимости от используемого хладагента, воздухоохладители делятся на водяные и фреоновые.

Поддон предназначен для сбора сконденсированной воды, изготавливается из нержавеющей стали и размещается под теплообменником. Для слива конденсата в нижней части поддона предусмотрен водоотводящий патрубок, выходящий за лицевую панель корпуса блока, с обязательной установкой водяного затвора. Применение шариковых сифонов обеспечивает удаление

конденсата из ванны в автоматическом режиме, не рекомендуется объединять несколько сливных патрубков с одним сифоном.

Высота сифонов «Н» зависит от разницы давлений внутри установки в той секции, из которой отводится вода, и окружающей среды. Размер «Н» в мм должен быть больше разницы давлений, выраженной в Па (см. таблицу).

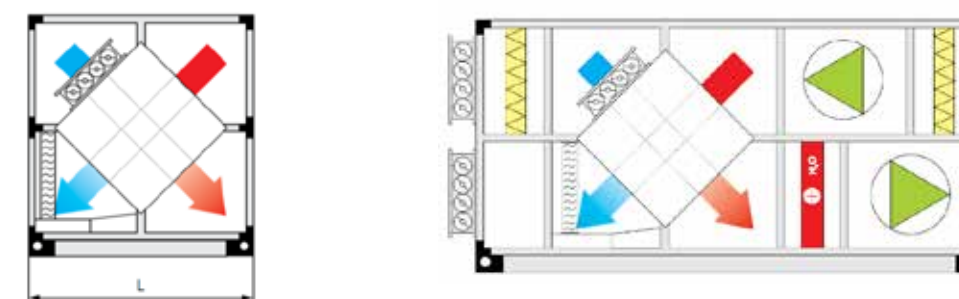
№	Полное давление вентилятора, Па	Размер Н, мм
1	<600	60
2	600-1000	100
3	1000-1400	160
4	1400-1800	220
5	1800-2200	250
6	2200-2600	300



РЕКУПЕРАТОРЫ:

Для утилизации тепла вытяжного воздуха в установках КМКП используются пластинчатые, роторные и жидкостные рекуператоры.

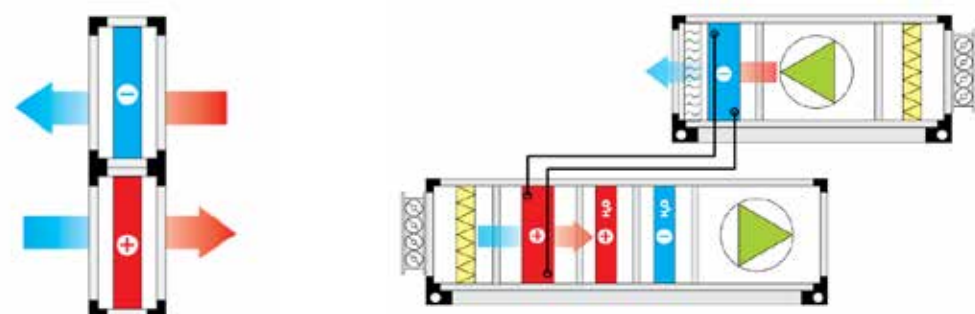
Пластинчатый рекуператор:



В рекуператоре происходит теплопередача между разделенными потоками с различной температурой. Удаляемый из помещения теплый вытяжной воздух протекает в канале между пластинами рекуператора нагревая их. Холодный приточный воздух протекает с другой стороны нагретых пластин тем самым нагреваясь. В данном типе рекуператора происходит полное разделение воздушных потоков, что позволяет использовать рекуператор в системах с высокими требованиями к чистоте воздуха. Для защиты теплообменника от замерзания на стороне удаляемого воздуха за рекуператором устанавливается датчик температуры, сигнал от которого позволяет открывать воздушный клапан обводного канала (байпас), плавно направляя часть холодного воздуха

мимо теплообменника и снижая риск замерзания конденсата, выпавшего из теплого удаляемого воздуха.

Жидкостный рекуператор:

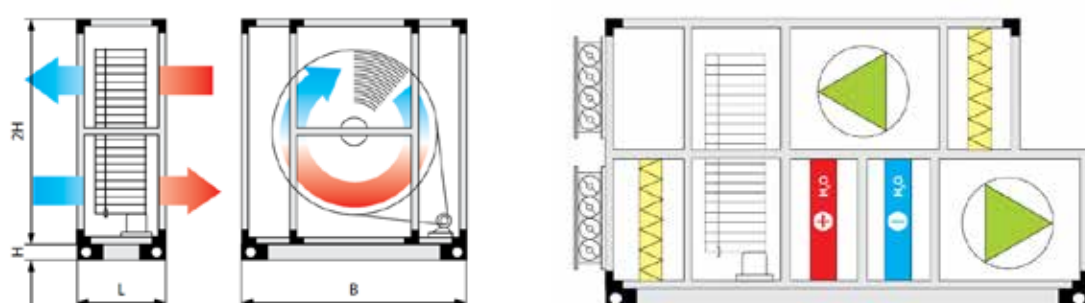


Данный тип рекуператора применяется в системах вентиляции с самыми жесткими требованиями к чистоте приточного воздуха, так как каналы приточного и вытяжного воздуха полностью разделены, а также в случае большого расстояния между приточной и вытяжной установкой.

Рекуператор состоит из двух медно-алюминиевых теплообменников, соединенных системой трубопроводов, заполненных теплоносителем.

В качестве теплоносителя используются незамерзающие жидкости (гликоли). КПД рекуператора при определенных условиях достигает 50%.

Роторный рекуператор:



Роторный рекуператор применяется в системах где допускается определенное смешение приточного и удаляемого воздуха (не более 5%). Роторный рекуператор обладает самым высоким КПД и может достигать 85%.

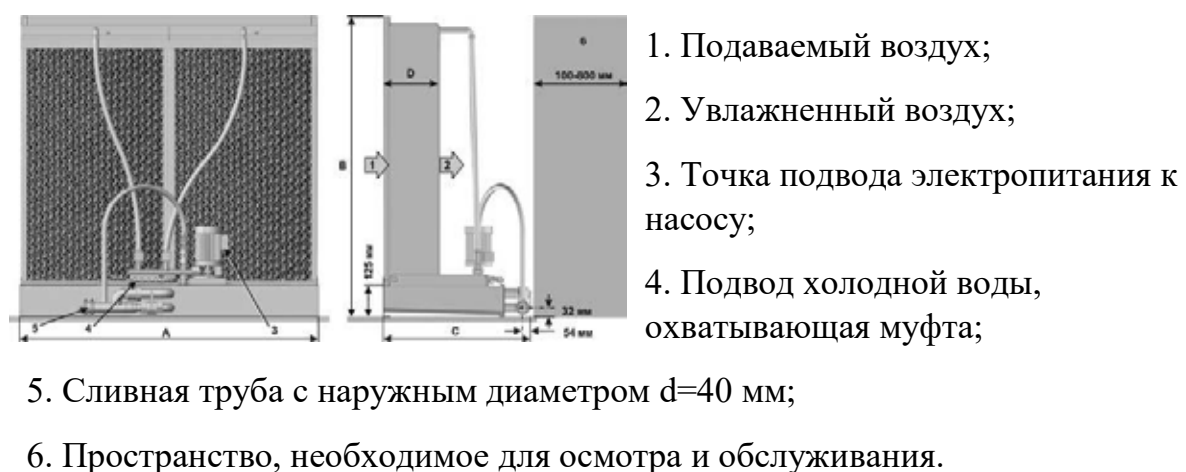
Конструкция предусматривает вращение ротора относительно горизонтальной оси посредством электродвигателя с ременной передачей со скоростью 2 — 12 об/мин. Скорость вращения ротора регулируется

частотным преобразователем, который при угрозе обмерзания ротора снижает частоту его вращения.

СЕКЦИЯ УВЛАЖНЕНИЯ:

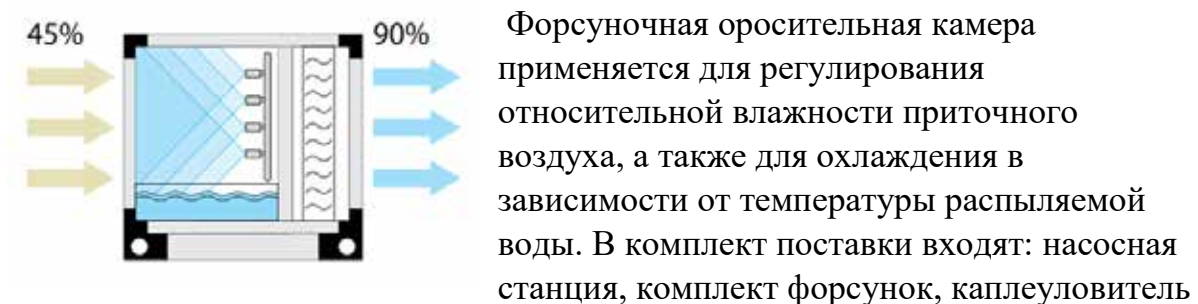
Испарительные (сотовые) увлажнители применяются в установках для осуществления процессов увлажнения и адиабатического охлаждения. Секция состоит из корпуса и размещенной в нем конструкции увлажнителя.

Схема увлажнителя и принцип работы



Сотовый увлажнитель состоит из орошаемой насадки с гигроскопическим материалом, на которую через водораспределитель для орошения подается вода. Вода, проходя через рифленую поверхность увлажняет кассеты. Тонкий слой воды на поверхности материала при контакте с воздухом приобретает температуру, равную температуре мокрого термометра. При контакте воздуха с водой, имеющей такую температуру, происходит процесс адиабатического увлажнения воздуха. обеспечивает номинальную эффективность увлажнения до 80%. Адиабатический процесс - это термодинамический процесс в макроскопической системе, при котором система не обменивается теплотой с окружающим пространством. Дополнительно является фильтром и охладителем воздуха.

Испарительные (форсуночные) увлажнители:



и поддон. Распыление воды осуществляется навстречу потоку воздуха. Насос осуществляет циркуляцию воды из поддона к форсункам. Форсуночная камера оснащена системами подачи и слива воды.

Основные достоинства форсуночного увлажнения:

- эффективность увлажнения достигает 85–90%,
- достаточно точное и быстрое регулирование увлажнения в заданном диапазоне,
- низкие эксплуатационные расходы.

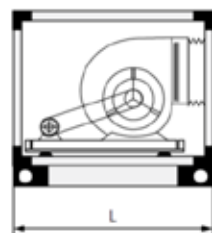
Водный туман, который подается в канал, моментально испаряется, создавая нужный уровень влажности и снижая температуру воздуха. Процесс увлажнения воздуха в камере форсуночного типа соответствует процессу адиабатического увлажнения. Процесс увлажнения при данном подходе является саморегулирующимся. Форсуночные увлажнители, которые работают под давлением весьма экономичны, работают бесшумно и максимально эффективно. Кроме того, они расходуют мало электроэнергии, не требуют установки компрессора для подачи сжатого воздуха, что также снижает уровень затрат. Обслуживание устройства не требует много времени, периодическая замена воды в поддоне (при неработающей системе еженедельно) и чистке форсунок (форсунки заменяются быстро и легко).

Применение поверхностных увлажнителей дает дополнительные преимущества:

- дополнительная очистка воздуха;
- нет переноса бактерий;
- экономия электроэнергии при процессе охлаждения, по сравнению с компрессорным типом охлаждения;
- экономия электроэнергии при процессе увлажнения, по сравнению с паровым увлажнением.

ВЕНТИЛЯТОРНАЯ СЕКЦИЯ:

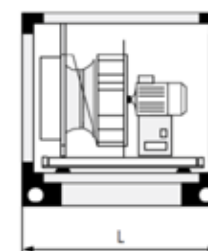
Вентиляторная секция предназначена для перемещения воздуха в кондиционере и подачи его в обслуживаемое помещение. Секция состоит из



корпуса и вентиляторной установки. В кондиционерах с высоким давлением сети, устанавливаются радиальные вентиляторы ведущего мирового производителя «Nicotha Gebhardt» (Италия, Германия), характеризующиеся надежностью и высоким КПД. Передача крутящего момента и регулирование требуемых оборотов рабочего колеса

осуществляется с помощью клиноременной передачи и шкивов.

В вентиляторных секциях с прямым приводом рабочее колесо вентилятора находится на валу электродвигателя, поэтому изменение числа оборотов



рабочего колеса возможно только с помощью частотного регулятора оборотов. В вентиляторных секциях используются рабочие колеса «Ziehl-Abegg» (Германия). Чтобы исключить вибрацию, вентиляторная установка монтируется в корпусе на виброопорах. Расположение выходного напорного патрубка может быть различным: по оси кондиционера, вверх, вниз или вбок. Со стороны зоны обслуживания вентиляторная секция оборудована съемной панелью или дверью.

Предлагаю добавить сюда информацию про ЕС-вентиляторы и их преимущества.

СЕКЦИЯ ШУМОГЛУШИТЕЛЯ:



Шум вентиляторов и других элементов систем кондиционирования распространяется в основном по воздуховодам. Для снижения аэродинамического шума в воздушном потоке применяют шумоглушители. Шумоглушитель — элемент системы вентиляции, имеющий большую площадь поверхности и покрытый звукопоглощающим материалом. Для поглощения звука

используют минеральные плиты с ветрозащитным покрытием.

АВТОМАТИКА

Шкаф Управления (ШУ) с комплектом необходимых датчиков, обеспечивает комплексное управление, защиту и мониторинг работы вентиляционных установок КМПК. Управление режимами работы осуществляются с помощью свободно программируемых контроллеров Carel, SMH и Pixel. Контроллеры содержат обширную библиотеку алгоритмов, достаточную для решений сложных задач автоматического логико-программного управления. Автоматика обеспечивает локальный и удаленный доступ управления, передачу данных и работу в системе диспетчеризации. Силовая часть выполнена на комплектующих ABB и Schneider Electric. Более подробная информация по алгоритмам, функциональным и электрическим схемам содержится в альбоме КИПиА КМПК.

Крышные кондиционеры «VEGA-RT», Руфтоп.

Одним из распространённых видов климатического оборудования является Руфтоп или крышный кондиционер. Такие устройства являются очень эффективным средством обогрева и охлаждения, они продуктивны при необходимости охвата больших площадей. Применяются в основном в одно объёмных помещениях с высотой потолка более 5,0 метров.

Такое исполнение имеет ряд преимуществ:

- Высокая надёжность и долговечность.
- Экономичность.
- Автоматизация работы систем.
- Широкий диапазон мощностей.
- Простота монтажа, обслуживания и ремонта.
- Низкие показатели по шуму.
- Охват больших площадей одним устройством.



Крышные кондиционеры VEGA-RT, обеспечивают подачу свежего воздуха, удаление внутреннего, рециркуляцию 30-100%, фильтрацию, нагрев, рекуперацию и охлаждение. Исполнение может быть, как моноблочным, так и состоящим из двух и более блоков, работают в составе систем воздуховодов и секций ВКВ. Для нагрева используются водяные, газовые и электрические теплообменники.

Внутренний Канальный Воздухораспределитель (далее ВКВ) позволяет отказаться от систем воздуховодов. Осуществляет, нагрев, воздухораспределение и удаление внутреннего воздуха. Крышные кондиционеры – VEGA-RT, в сочетании с секцией ВКВ не требуют систем воздуховодов. Распределение воздуха обеспечивается вихревым диффузором, который работает в 2х режимах: – зима, подача воздушного потока вниз; - лето, распределение охлажденного воздуха в стороны;

Крышные кондиционеры, VEGA-RT- это комплексное решение с холодильным, встроенным агрегатом, системой автоматизации. Все кондиционеры имеют полную коммутацию инженерных систем, пульт дистанционного управления, выходы на второй уровень диспетчеризации. При монтаже необходимо сделать ввод напряжения, теплоносителя или газа, и они готовы к работе. Все кондиционеры, перед отгрузкой, проходят полные испытания на работоспособность, проверку систем автоматизации по функционалу и срабатыванию систем защиты. При наличии стандартного типоряда кондиционеров, компания производит точный подбор оборудования на, требуемые Заказчику, параметры. Оказывает техническую консультацию по оптимизации состава оборудования и повышения энергоэффективности будущего проекта.

Стандартные типоразмеры кондиционеров «VEGA-RT»:

типоразмер	Холодо-ть кВт	Произ-ть м3/час	Вытяжка м3/час	Мощность нагрева кВт	Потребляемая мощность кВт	Фреон
VEGA-RT - 20	20	5000	1500	70	6,4	410A
VEGA-RT - 35	35	7000	2600	110	9,8	410A
VEGA-RT - 45	45	8000	3700	140	15,6	410A
VEGA-RT - 60	60	14000	5000	200	23,2	410A
VEGA-RT - 90	90	25000	8000	470	36,4	410A

секция ВКВ



Схема работы Руфтопа с системой воздуховодов



- Применение ЕС вентиляторов позволяет снизить энергопотребление до 40 %.
- Возможность работы по датчику СО, количества людей в помещении, таймеру недельного программирования, что обеспечивает необходимую производительность систем для данного периода времени работы помещения и максимальную экономию эл. энергии.

Схема работы Руфтопа с ВКВ



- Резервирование систем при установке нескольких руфтопов на здание, а также зонирование помещения, возможность на каждую зону выставить необходимые параметры по температуре и влажности. Зона охвата 150-200 м2

Мы предлагаем нашим Заказчикам техническую консультацию по оптимизации состава оборудования и повышения энергоэффективности будущего проекта.

МАРКИРОВКА УСТАНОВОК:

КМКП-6-ПВП-Кс-СП-ТВ-РЕ-Ш-В-С

Типоразмер установок:

1,5; 2,5; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10;
12; 16; 20; 25; 30; 40; 40-1;
60; 80; 100; 100-1; 100-2.

П – приточная;
ПР – приточная с резервом;
В – вытяжная;
ПВ – приточно-вытяжная;
ПВП – приточно-вытяжная
с пластинчатым рекуператором;
ПВР – приточно-вытяжная
с роторным рекуператором;
ПВГ – приточно-вытяжная
с гликолевым рекуператором;

О – входной клапан;
Кс – камера смешения;
О – количество промежуточных
секций;

Исполнение:
С – северное;
М – медицинское.

Расположение:
В – внутреннее;
Н – наружное.

Шумоглушение:
О – без шумоглушителя;
Ш – с шумоглушителем.

Дополнительные функции:
О – без рециркуляции;
РЕ – с рециркуляцией.

Функции:
Тв – нагрев (вода);
Тэ – нагрев (электро);
Хф – охлаждение (фреон);
Хв – охлаждение (вода);
У – увлажнение;
ТХ – нагрев, охлаждение;
ТУ – нагрев, увлажнение.

Компания ВЕГА – это индивидуальный подход к каждому клиенту.

Точный подбор оборудования по ТЗ Заказчика, Вы получаете именно то оборудование, которое Вам необходимо!

Наши компания всегда готова к детальному подходу к каждому проекту:

- Помощь в подборе конфигурации, функциональности и производительности оборудования;
- Оптимизация проектных решений для повышения эффективности работы систем;
- Предложение самых передовых решений в области обработки воздуха;
- Оптимизация и снижение энергозатрат;
- Техническое обоснование технических решений и расчёт срока их окупаемости на примере конкретного проекта;
- Индивидуальный проект для каждого заказчика с утвержденной рабочей группой;
- 100% выходной контроль перед отгрузкой оборудования, гарантия на оборудование 36 месяцев, уникальная сервисная программа.

