

# ВОЗДУШНЫЙ ФРОНТ

- Вытяжные установки
- Приточные установки
- Приточно-вытяжные установки

Установки кондиционирования  
и вентиляции воздуха  
«Воздушный фронт»



# Содержание

О компании	04
Наши преимущества	06
Гарантийные обязательства	08
Реализованные объекты	10
Благодарности	12
<b>О вентиляционных установках:</b>	<b>14</b>
1. Вытяжные установки	17
2. Приточные вентиляционные установки	18
3. Приточно-вытяжные установки	20
Основные схемы компоновок вентиляционной установки	22
Конструкция вентиляционной установки	24
<b>Из чего состоят вентиляционные установки:</b>	<b>26</b>
1. Воздушный клапан	26
2. Секция фильтра	28
3. Секция вентилятора	30
4. Секция воздухонагревателя (секция калорифера)	32
5. Секция рекуператора	36
6. Секция шумоглушителя	42
7. Секция охладителя	44
8. Автоматизация	46



## О компании

Производство установок вентиляции и кондиционирования «ВОЗДУШНЫЙ ФРОНТ» создано на базе климатической организации, уже много лет занимающейся монтажом климатических систем.

Нами накоплен огромный опыт в области монтажа и эксплуатации данного оборудования иностранных и отечественных производителей.

Любое отечественное оборудование сейчас – редкость. Зачастую приходится сталкиваться с импортным, но многое зарубежное оборудование не проходит проверку русской зимой. Поэтому, кроме красивого внешнего вида и надёжности в стандартных ЕВРОПЕЙСКИХ условиях работы, оборудование должно обладать ВАЖНЫМ качеством – адаптированностью к зимним погодным условиям, характерным для регионов России.

Кроме того, цена на импортное оборудование бывает нереально завышена – из-за большого количества посредников.

Цель компании – разработка и вывод на рынок надёжных и качественных установок вентиляции и кондиционирования, имеющих:

- конкурентную цену;
- высокую ремонтпригодность с использованием отечественных материалов и оборудования;
- устойчивость к низким температурам Сибири и Крайнего Севера.

Расположение производства в Сибирском регионе позволяет уменьшить транспортные издержки и повысить темп внеплановых ремонтов оборудования, поставляемого в Сибирь и на Дальний Восток.





## Наши преимущества



- Адаптированность к Российским (зимним) погодным условиям, использование отечественного оборудования (биметаллических калориферов, утеплённых клапанов), превосходящих импортные аналоги в наших погодных условиях, и хорошо зарекомендовавших себя с точки зрения качества.
- Длительный срок гарантии (5лет).
- Конкурентная цена.
- Близость предприятия к Заказчику, что упрощает и ускоряет выполнение нами гарантийных обязательств, уменьшает транспортные издержки при доставке готового оборудования, сокращает сроки транспортировки, снижает риски повреждения оборудования при доставке, а также даёт возможность личного контроля Заказчиком реализации его заказа.
- Бесплатный шеф-монтаж установок в пределах Сибирского региона.



## Гарантийные обязательства

На вентиляционные установки «Воздушный фронт» действует гарантия производителя — 5 лет с момента продажи изделия.

Гарантийные обязательства распространяются в случаях:

- обнаружения брака материала, применяемого в установке;
- обнаружения дефектов работы установки;
- обнаружения брака, возникшего при производстве установки.

Условия предоставления гарантийных обязательств:

- отсутствие несанкционированных производителем переделок или изменение конструкции оборудования;
- отсутствие внешних повреждений оборудования (вмятины, трещины и прочие повреждения, нанесенные извне).
- выполнение всех рекомендаций и предписаний производителя, по монтажу, подключению, применению и эксплуатации.
- все работы по монтажу, подключению и пуско-наладке должны быть осуществлены лицами, имеющими требуемую для данного вида работ квалификацию и разрешение на проведение таких работ.
- при монтаже, подключении, наладке и эксплуатации должны использоваться элементы и компоненты, рекомендованные производителем.



Производитель не осуществляет проведения регулярного технического осмотра за свой счет, а также не оплачивает проведение осмотра сторонними специалистами.

Гарантийные обязательства не распространяются на следующие расходные материалы, подлежащие замене в результате нормального износа:

- фильтрующие вставки;
- фильтрующую ткань.

Гарантия не действует на дефекты, возникшие по вине покупателя.

По вопросам обеспечения гарантийных обязательств обращаться по телефону: +7 (3852) 59-14-46



## Реализованные объекты



Здание РОВД  
респ. Горный Ал-  
тай, с. Турочак(-  
приточные уста-  
новки с водяными  
калориферами с  
секциями резерв-  
ных вентиляторов)



Здание Поликли-  
ники Алтайский  
край, г. Змеино-  
горск (приточные  
установки с водя-  
ными калорифе-  
рами)



Здание торгового  
центра ЯНТАРНЫЙ  
Алтайский край, г.  
Барнаул, ул. Мала-  
хова-Сухэ-Батора  
(приточно-вытяж-  
ные установки с  
роторными реку-  
ператорами, до-  
греватель - глико-  
левый контур)



Колцентр Веерер  
(Ростелеком)  
Алтайский край, г.  
Барнаул, ул. Ма-  
ло-Тобольская, 13  
(приточно-вытяж-  
ная установка с  
роторным тепло-  
утилизатором с  
электрическим  
догревателем)



Ресторан A'VENUE  
Алтайский край, г.  
Барнаул (приточ-  
но-вытяжная уста-  
новка с роторным  
рекуператором)



Сырдельный цех  
Усть - Калманско-  
го маслосырза-  
вода Алтайский  
край, с. Усть- Кал-  
манка (приточная  
установка с секци-  
ей охлаждения и  
паровым калори-  
фером)



# Благодарности

Директору компании ООО "Промтехнологии"  
Перепелице Сергею Викторовичу  
Ресторан А. Venue  
г. Барнаул, п-т Социалистический, 109

При строительстве ресторана мы выбирали из нескольких вариантов приточно-вытяжного оборудования. Свой выбор мы остановили на установке марки "Воздушный фронт" производства ООО «Промтехнологии».

Оборудование Вашей компании оказалось наиболее конкурентоспособным на рынке в соотношении "цена-качество" и одним из главных плюсов было то, что оборудование выпускается в городе Барнауле, что во многом упрощает процесс дальнейшего обслуживания.

Качеством оборудования и выполненными работами на нашем объекте мы довольны и с удовольствием будем рекомендовать Вашу компанию, как профессионалов в отрасли. Отдельное спасибо за профессиональный совет по использованию рекуператора, это позволило нам экономить на теплоэнергии.

25.06.2013



Общество с ограниченной  
ответственностью  
«Усть-Калманский маслосырзавод»

Директору компании  
«Промтехнологии»  
Перепелице Сергею Викторовичу

658150, РФ, Алтайский край,  
с. Усть-Калманка, ул. Ленина, 34,  
ИНН 2284004095 КПП 228401001  
ОГРН 1102289000131  
тел. (385-99)21596, факс (385-99) 22768

Благодарим Вас за установку произведенного Вами вентиляционного оборудования на нашем маслосырзаводе в цехе по производству сыров. Достигнутым результатом довольны.

Намерены продолжать сотрудничество с вашей компанией.

Директор ООО «Усть-Калманский маслосырзавод»



А.Н.Крысанов

## О вентиляционных установках

Вентиляционная установка - набор взаимосвязанных элементов вентиляционной системы, параметры которых рассчитаны и подобраны таким образом, чтобы выполнить поставленную перед вентиляционной установкой задачу.

Вентиляционная установка состоит из блоков (секций):



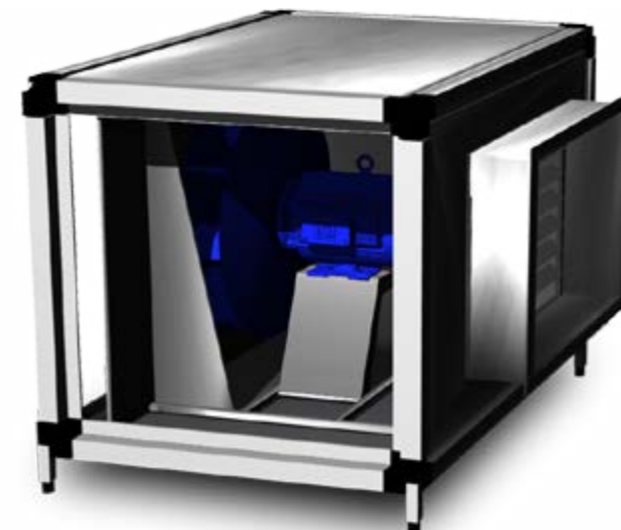
Секция  
Калорифера



Секция электрического  
воздуонагревателя



Секция  
фильтра



Секция  
вентилятора



Секция  
Рекуператора



Секция  
Шумоглушителя



Каждый из блоков (каждая из секций), составляющих вентиляционную установку, состоит из: каркаса, в который вставлен элемент вентиляционной системы; непосредственно, самого элемента системы; и теплошумоизолированных стенок, являющихся одновременно и стенками воздуховодов, по которым воздух проходит от одного элемента системы к другому.

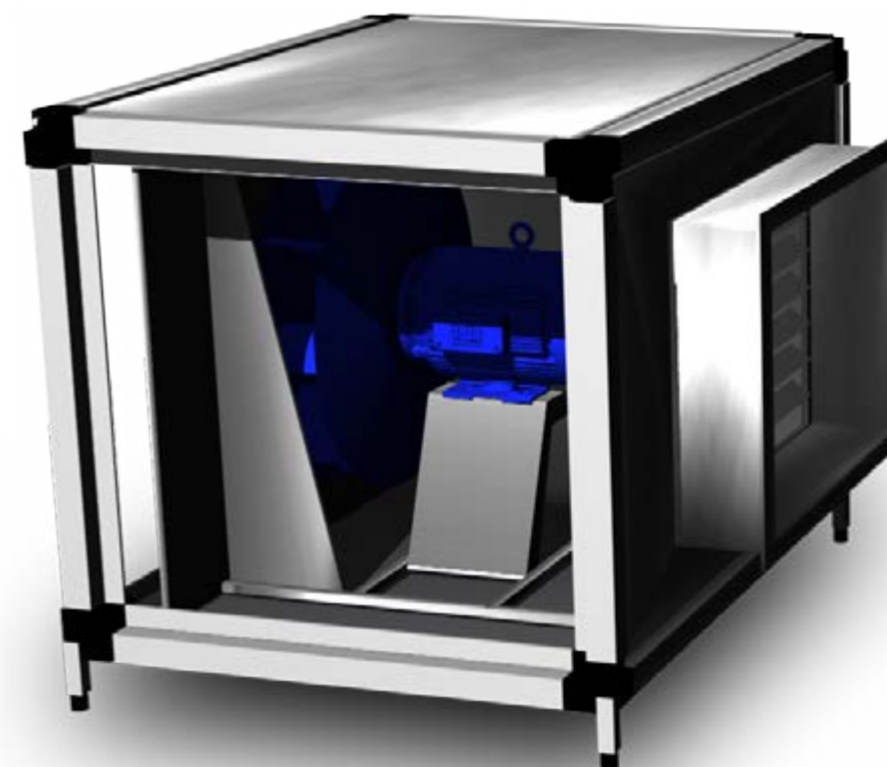


Вентиляционные установки бывают следующих типов:

1. Вытяжные установки для удаления загрязненного воздуха.
2. Приточные установки предназначены для подачи свежего воздуха.
3. Приточно-вытяжные установки выполняют обе задачи одновременно.

## 1. Вытяжные установки

Вытяжные установки используются для удаления загрязненного CO<sub>2</sub> и другими вредными веществами воздуха.



Основные составляющие вытяжной установки:

- воздушный клапан,
- секция вентилятора.

Вытяжная установка может быть оснащена дополнительно секциями: шумоглушения, резервного вентилятора, фильтра. Компонировка и размеры установки зависят от требований, предъявляемых к ней: от объема, температуры, давления, степени очистки вытяжного воздуха.



## 2. Приточные вентиляционные установки

Предназначены для подачи свежего воздуха.



Приточная установка может быть оснащена дополнительно секциями охлаждения, шумоглушения, секцией резервного вентилятора, дополнительной секцией фильтра тонкой очистки, секцией осушения.

Компоновка и размеры установки зависят от требований, предъявляемых к ней - от объема, температуры, давления, степени очистки приточного воздуха, требований к шуму, влажности

Основные составляющие вытяжной установки:

- воздушный клапан;
- секция фильтра;
- секции нагревателя;
- секции вентилятора.



### 3. Приточно-вытяжные установки

Выполняют обе задачи одновременно.



Ориентировочный размерный ряд установок в зависимости от типа и заданного расхода воздуха

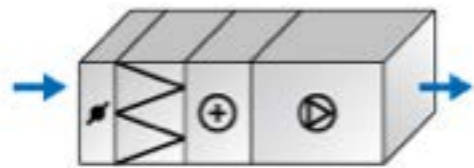
Расчетный расход м³ воздуха	Тип установки, размер установки		
	Вытяжная	Приточная	Приточно-вытяжная с энергосбережением
1500	400-400	500-500	600-600
2500	400-400	550-550	700-700
4000	500-500	600-600	750-750
5500	550-550	650-650	800-800
7000	600-600	700-700	850-850
8500	650-650	750-750	900-900
10000	700-700	800-800	950-950
14000	800-800	900-900	1000-1000

Основные составляющие приточно-вытяжной установки аналогичны составляющим вышеприведенных установок. Дополнительно приточно-вытяжная установка может содержать секцию рекуператора.

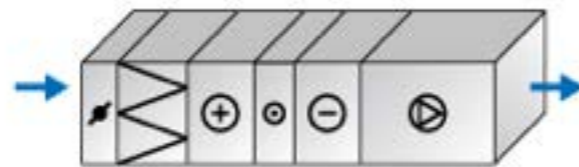


# Основные схемы компоновок вентиляционной установки

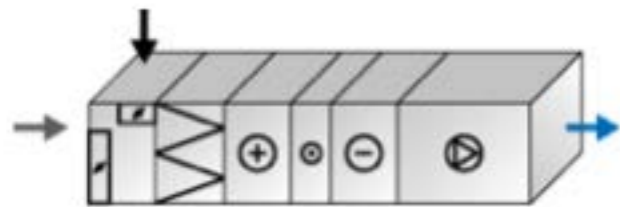
1. Приточная установка.



2. Приточная установка с охладителем.



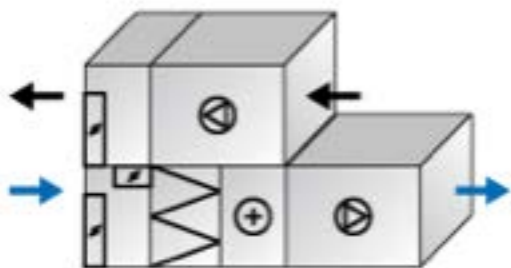
3. Приточная установка с охладителем и секцией смешения.



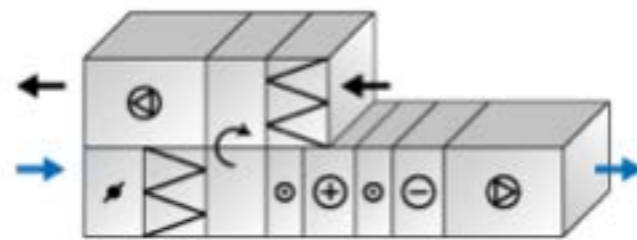
4. Приточная установка с увлажнителем.



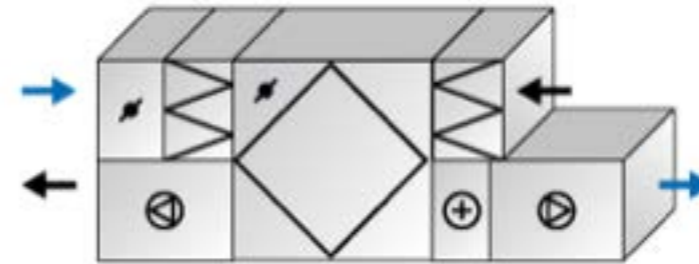
5. Приточно-вытяжная установка с секцией смешения



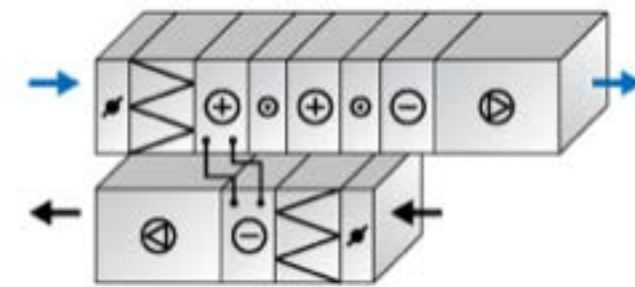
6. Приточно-вытяжная установка с роторным рекуператором и охладителем.



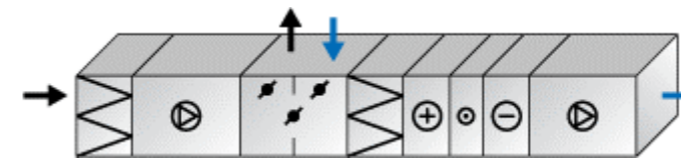
7. Приточно-вытяжная установка с пластинчатым рекуператором.



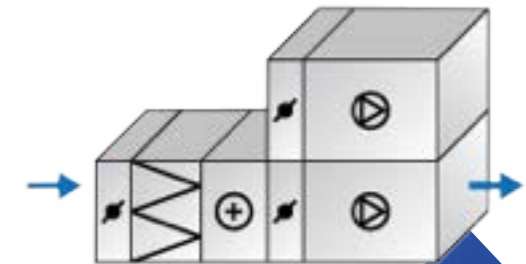
8. Приточно-вытяжная установка с промежуточным теплоносителем.



9. Приточно-вытяжная установка со смесительной камерой «в линию»



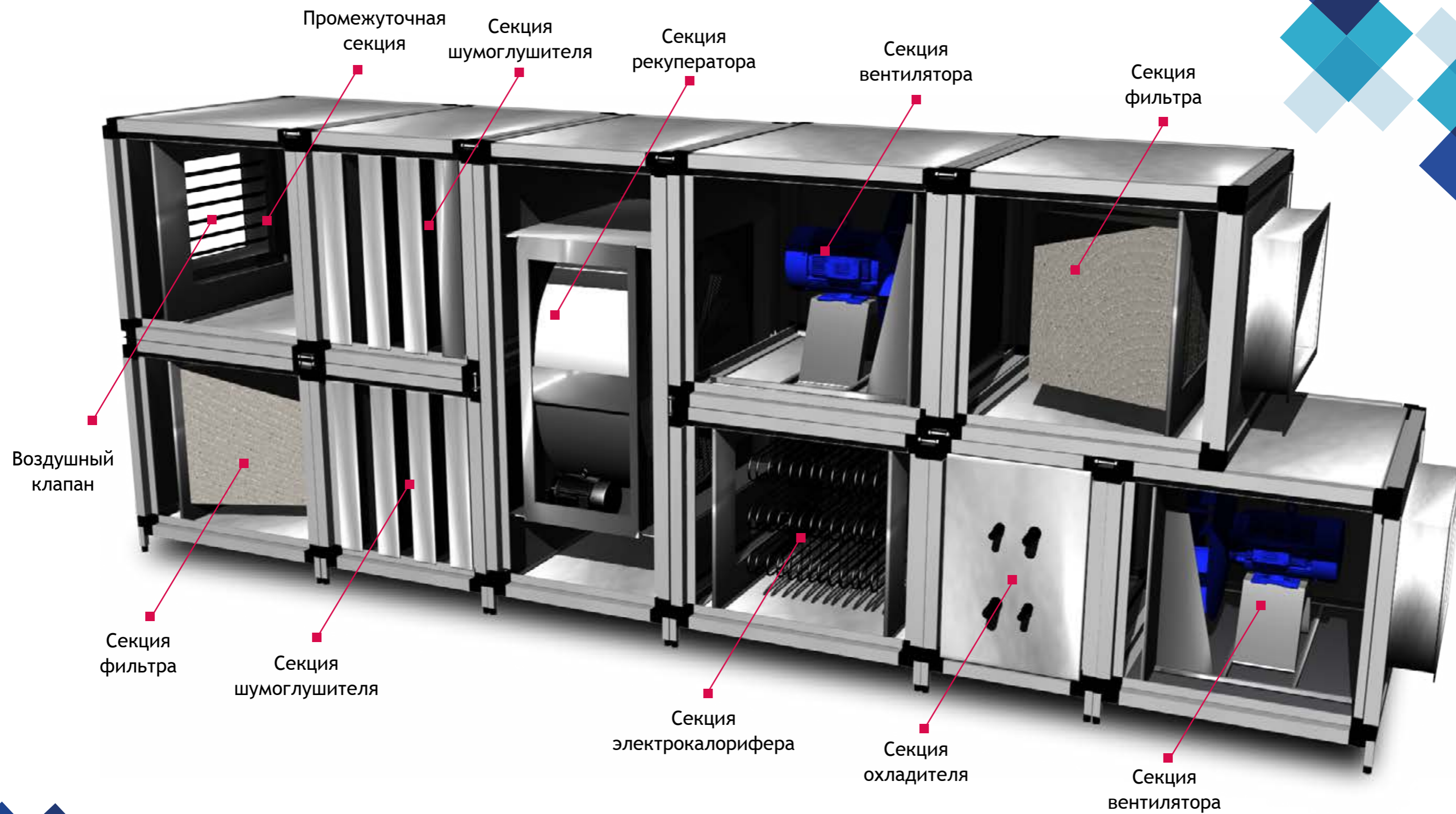
10. Приточная установка с резервным вентилятором.



Условные обозначения:

- ← Вытяжной воздух
- ← Рециркуляционный воздух
- ← Приточный воздух

# Конструкция вентиляционной установки





# Из чего состоят вентиляционные установки

## 1. Воздушный клапан

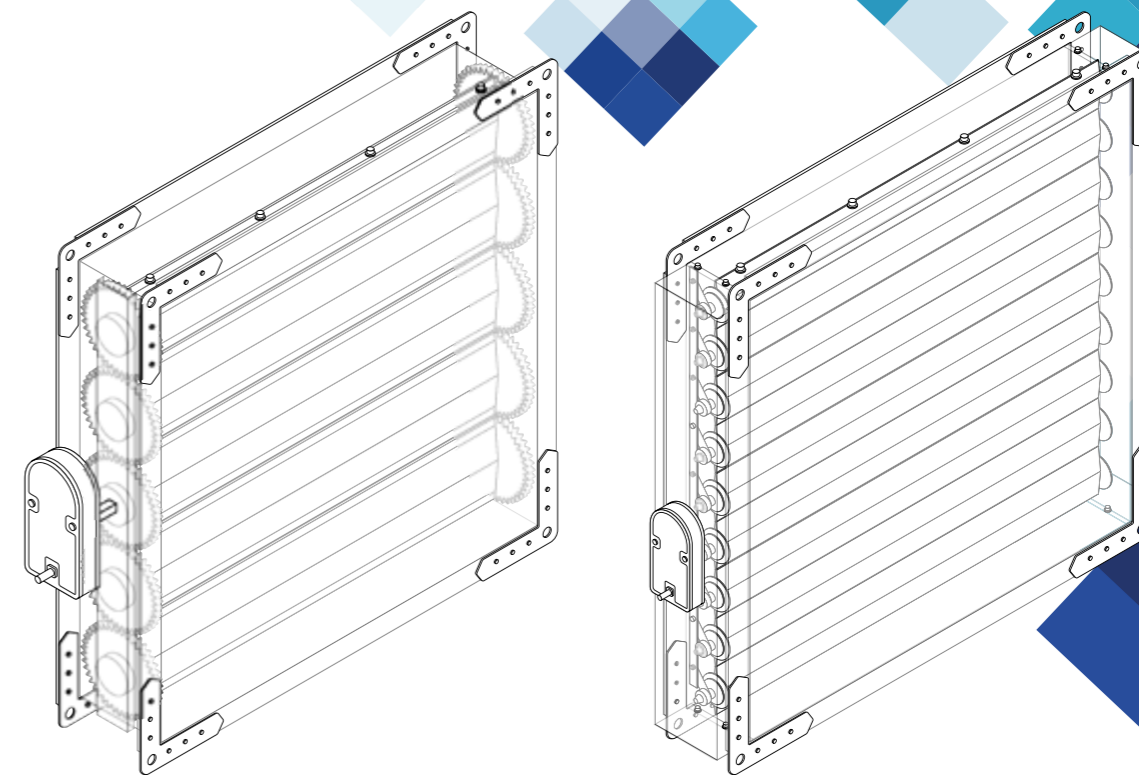
Этот клапан предотвращает попадание в помещение наружного воздуха при выключенной системе вентиляции.

Воздушный клапан особенно необходим зимой, поскольку без него в неработающую установку будет попадать холодный воздух.

Как правило, в приточных системах вентиляции устанавливаются воздушные клапаны с электроприводом, что позволяет полностью автоматизировать управление системой — при включении вентилятора (и калорифера) клапан открывается, при выключении — закрывается.

Воздушный клапан устанавливается на воздухозаборное отверстие снаружи первой (граничащей с выходом из помещения) секции установки. Своей секции воздушный клапан не имеет.

На вентиляционные установки «Воздушный фронт» устанавливаются воздушные клапаны, отечественного изготовления, адаптированные к зимним погодным условиям России. Они максимально снижают вероятность попадания холодного воздуха в канал вентиляционной системы в период, когда установка отключена, что позволяет избежать разморозки теплового оборудования, или поступления холодного воздуха в вентилируемые помещения.



ЧЕРТЕЖ!!!!

Маркировка и размеры воздушного клапана

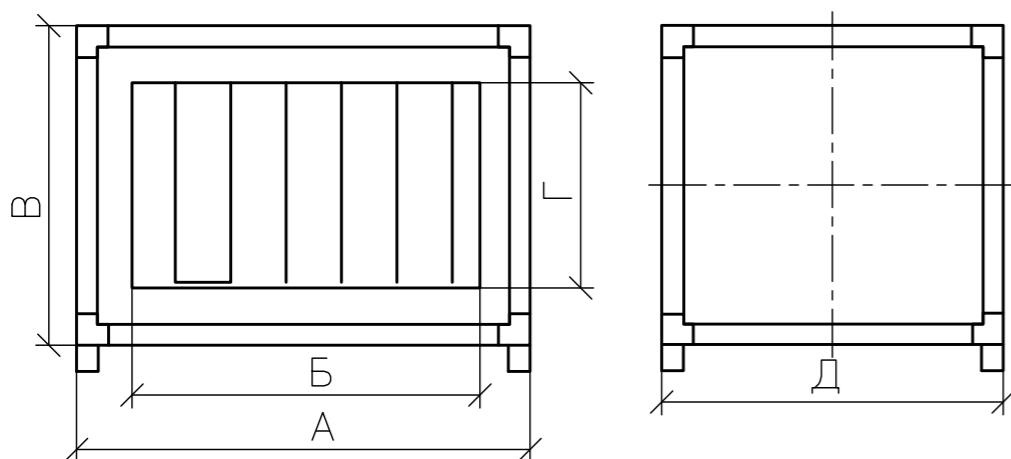
Маркировка секции	Размер по чертежу				
	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм
ВК 1	1040	1020	540	510	125
ВК 2	1040	1020	740	710	125
ВК 3	1240	1220	740	710	125
ВК 4	1358	1338	840	810	125
ВК 5	1582	1562	1040	1010	125
ВК 6	1968	1948	1440	1410	125
ВК 7	2408	2388	1440	1410	125
ВК 8	2408	2388	1940	1910	125
ВК 9	3292	3231	2120	2071	125
ВК 10	3292	3231	2120	2071	125

## 2. Секция фильтра

Фильтр необходим для защиты как самой системы вентиляции, так и вентилируемых помещений от пыли, пуха, насекомых.

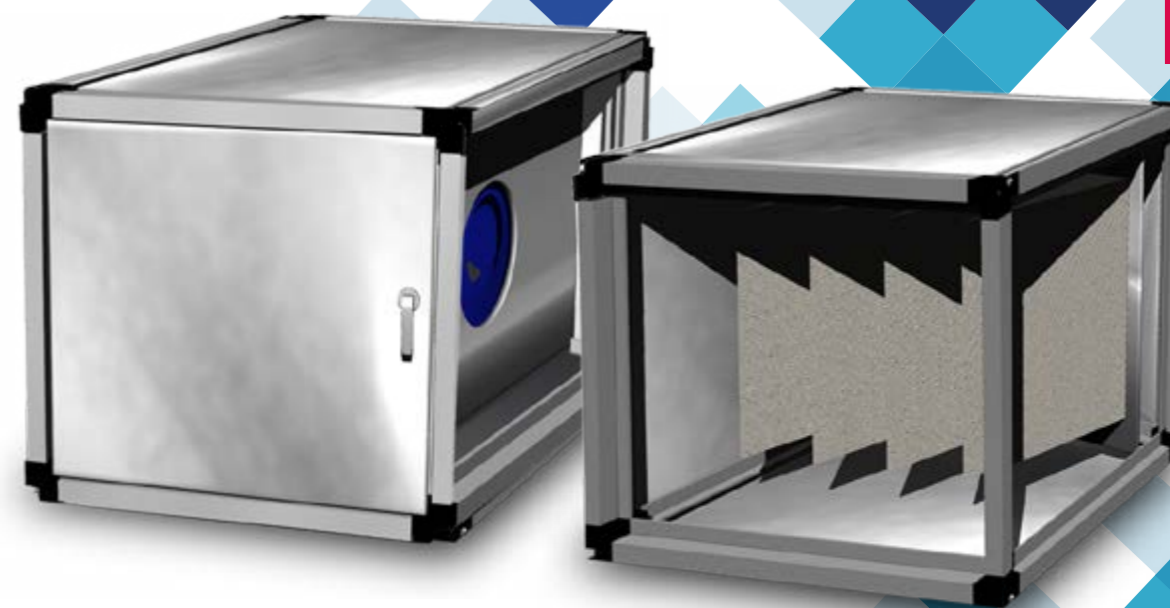
Обычно устанавливается один фильтр грубой очистки, который задерживает частицы величиной более 10 мкм.

Если к чистоте воздуха предъявляются повышенные требования, то дополнительно могут быть установлены фильтры тонкой очистки (задерживают частицы до 1 мкм) и особо тонкой очистки (задерживают частицы до 0,1 мкм).



Размеры секции фильтра

Маркировка секции	Ширина А, мм	Ширина Б, мм	Высота В, мм	Высота Г, мм	Д, мм	
					Секция грубой очистки	Секция тонкой двухступенчатой очистки
Ф1	1120	900	1120	720	575	1100
Ф2	1320	1100	1320	920	575	1100
Ф3	1320	1320	1320	920	575	1100
Ф4	1435	1435	1435	1035	575	1100
Ф5	1660	1660	1660	1260	575	1100
Ф6	2045	2045	2045	1645	575	1100
Ф7	2485	2045	2045	1645	575	1100
Ф8	2485	2485	2485	2085	575	1100
Ф9	3320	3320	3320	2920	575	1100
Ф10	4090	3320	4090	3690	575	1100



Классификация воздушных фильтров общего назначения для систем вентиляции и кондиционирования

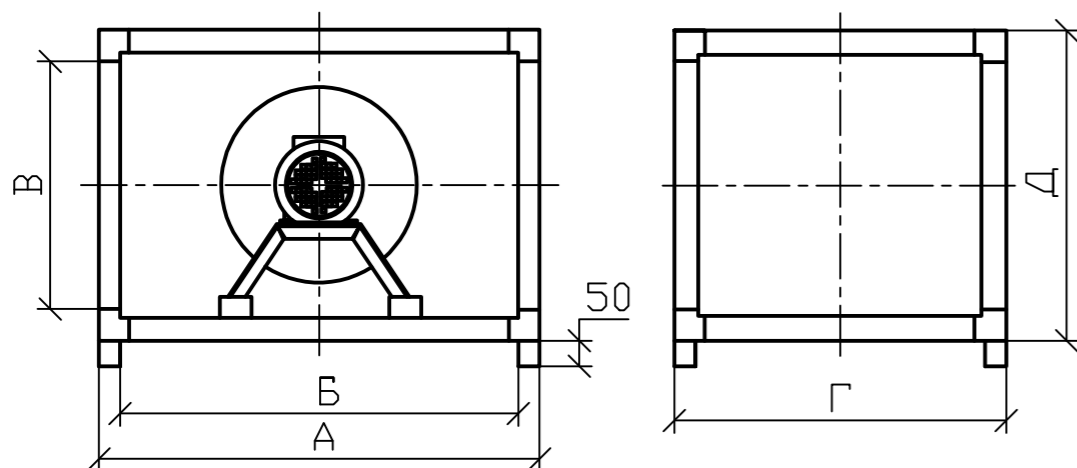
Группа фильтров	Класс фильтра		Средняя эффективность, %		Эксплуатационные характеристики	Применение
	EN779	EU4/5	Ес	Еа		
Фильтры грубой очистки	G1	EU1	Ес<65	-	Крупную (более 10мкм) пыль; искры от сварки; волокнистую пыль; жировые пары; песок	Фильтр для грубой очистки с невысокими требованиями к чистоте воздуха
	G2	EU2	65<Ес<80	-	Мелкозернистый песок; каменноугольную пыль; цементную пыль; летучую золу; текстильные волокна	Фильтр, применяемый при высокой концентрации пыли с грубой очисткой от нее.
	G3	EU3	80<Ес<90	-	Пыльцу растений; споры; сажу; пух растений; пыль угольных шахт; металлургические крупные пыли и возгоны	Кондиционирование воздуха и вытяжная вентиляция с невысокими требованиями к чистоте воздуха в помещении. При эксплуатации компрессоров, холодильных машин и другого оборудования.
	G4	EU4	90<Е	-	Молочный порошок; возгоны оксида цинка; масляный аэрозоль; туман; мелкую пыль (более 5 мкм)	
Фильтры тонкой очистки	F5	EU5	-	40<Еа<60	Конденсационный туман кислот; пыль красителей; щелочные туманы; силиконоопасные пыли	Сепарирование тонкой пыли в вентиляционном оборудовании, применяемом в помещениях с высокими требованиями к чистоте воздуха. Фильтр для очень тонкой фильтрации.
	F6	EU6	-	60<Еа<80	Природный туман; смоляной туман; аэрозоли химических производств; пыль при шлифовке	Вторая ступень очистки (доочистка) в помещениях со средними требованиями по чистоте воздуха.
	F7	EU7	-	80<Еа<90	Мучная пыль; пыль от вагранок; летучая зола; возгоны железа	Фильтрация чистого воздуха для чувствительных коммутационных аппаратов, больничных палат, административных зданий, гостиниц, лабораторий при производстве продуктов питания и даже служит фильтром для систем с комплексным решением проблем санитарной гигиены и микроклимата.
	F8	EU8	-	90<Еа<95	Маслянистый туман; обычная атмосферная пыль; порошковая краска (полимерная)	применяемых в сфере здравоохранения, фармацевтической промышленности.
	F9	EU9	-	95<Еа	Сварочный дым; аэрозоли при пайке; мелкая атмосферная пыль; возгоны мартеновских печей	



### 3. Секция вентилятора

Секция вентилятора – главный элемент всех систем вентиляции.

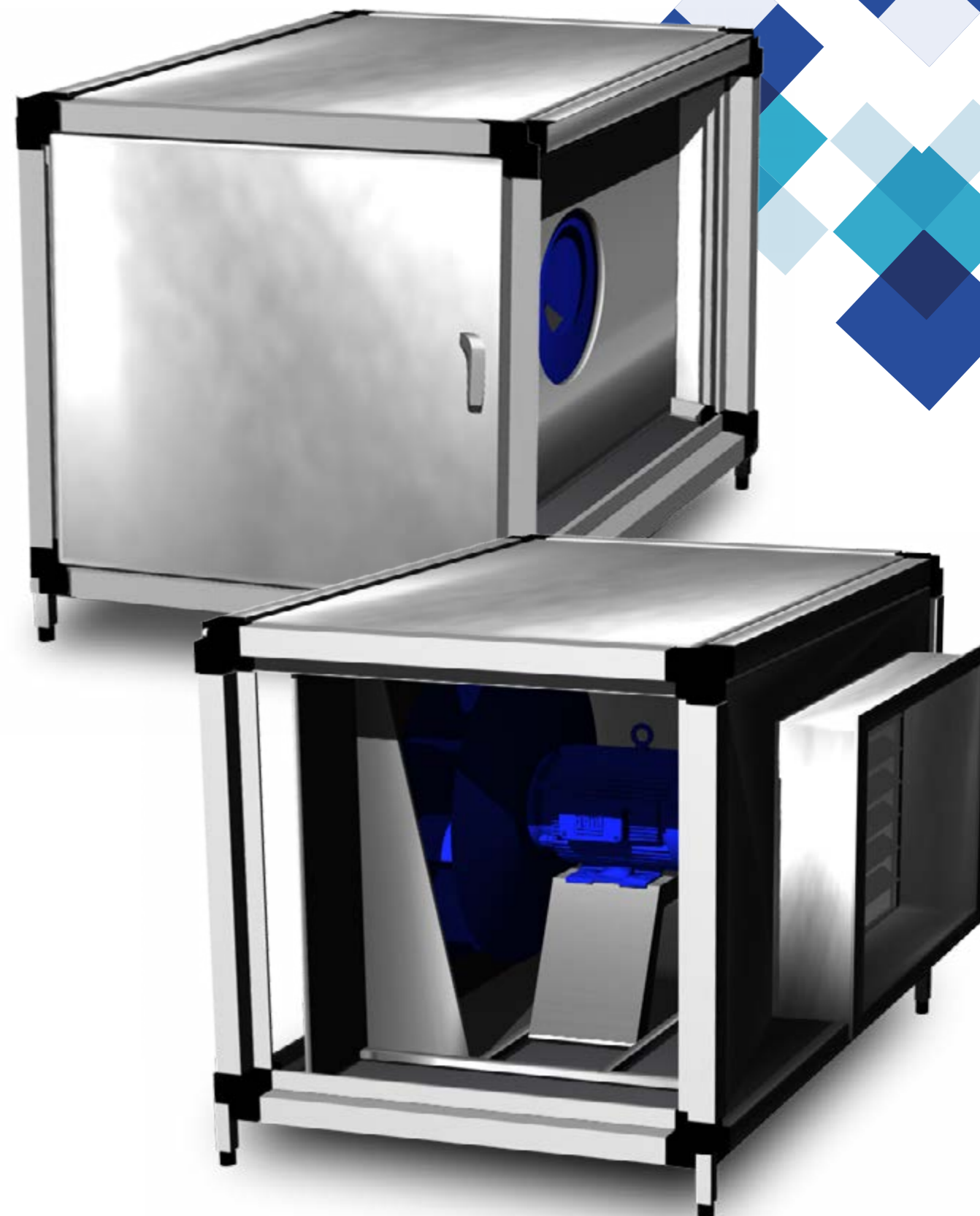
Вентилятор подбирается с учетом нескольких параметров: необходимого давления воздуха, расхода воздуха, требований к его габаритам и типу электоснабжения.



Маркировка и размеры воздушного клапана

Маркировка секции	Вид секции	Размер по чертежу				
		А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм
ВТ 1	СВК	400	350	350	600	400
ВТ 2	СВК	500	450	450	600	500
ВТ 3	СВК	550	500	500	700	550
ВТ 4	СВК	600	550	550	700	600
ВТ 5	СВК	650	600	600	800	650
ВТ 6	СВК	700	650	650	800	700
ВТ 7	СВК	800	750	750	1000	800

\*СВК - свободновращающееся колесо



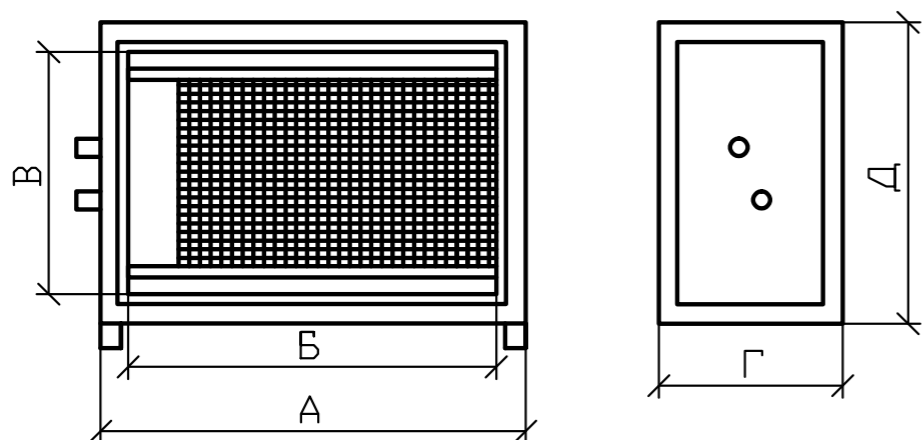
## 4. Секция воздухонагревателя (секция калорифера)

Воздухонагреватель или калорифер – предназначен для подогрева подаваемого с улицы воздуха в зимний период.

Калорифер может быть водяным (подключается к системе центрального отопления), паровым или электрическим.

### а) секция водяного воздухонагревателя

Вентиляционные установки «Воздушный фронт» комплектуются биметаллическими водяными калориферами отечественного производства. Трубки биметаллических калориферов более устойчивы к внезапным падениям температуры воздуха или температуры теплоносителя.



Размеры секции водяного воздухонагревателя

Маркировка секции	Размер по чертежу				
	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм
СК 1в	750	680	350	350	400
СК 2в	750	450	450	600	500
СК 3в	550	500	500	700	550
СК 4в	600	550	550	700	600
СК 5в	650	600	600	800	650
СК 6в	700	650	650	800	700
СК 7в	800	750	750	1000	800



Расчетные параметры для подбора калорифера «по воде»

Маркировка	Калорифер	Кол-во трубок теплоносителя			Площадь сечения для прохода теплоносителя 1, м <sup>2</sup>			Внутренний диаметр трубки теплоносителя d <sub>вн</sub> , м	Площадь сечения патрубков f <sub>n</sub> , м <sup>2</sup>
		КСк2	КСк3	КСк4	КСк2	КСк3	КСк4		
025	№6/3	13	20	28	0,000942	0,000725	0,00203	0,0136	0,000804
040	№6/6	29	44	58	0,00105	0,001063	0,001402	0,0136	0,000804
063	№9/6	29	44	58	0,00105	0,001063	0,001402	0,0136	0,000804
080	№12/6	29	44	58	0,00105	0,001063	0,001402	0,0136	0,000804
100	№9/9	43	65	86	0,00156	0,002356	0,0031	0,0136	0,000804
130	№12/9	43	65	86	0,00156	0,002356	0,0031	0,0136	0,000804
150	№15/9	43	65	86	0,00156	0,002356	0,0031	0,0136	0,000804
160	№12/12	57	84	114	0,002066	0,003	0,004132	0,0136	0,001963
200	№15/12	57	84	114	0,002066	0,003	0,004132	0,0136	0,001963
250	№15/15	71	107	142	0,002574	0,0038	0,005147	0,0136	0,001963

Расчетные параметры для подбора калорифера «по воздуху» и установочные размеры калорифера

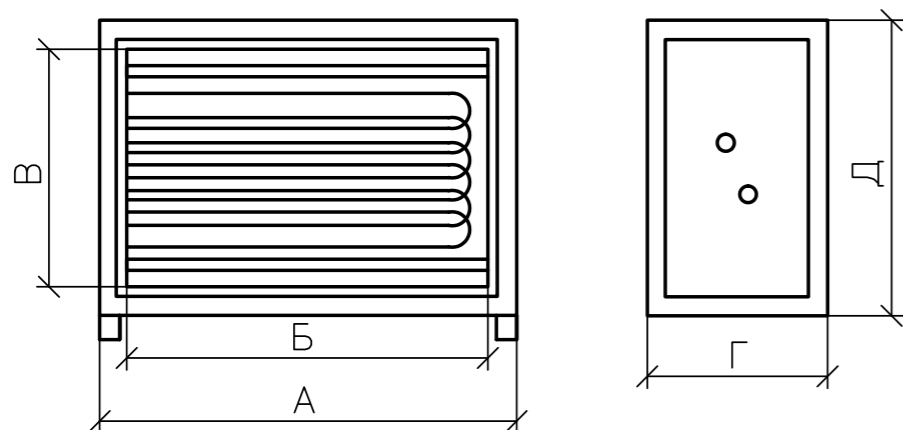
Маркировка	Обозначение калорифера	Размеры, мм										Площадь фронтального сечения для прохода воздуха, м <sup>2</sup>
		КСк 2 + КСк 4								КСк2	КСк3 + КСк4	
		А	В	В <sub>1</sub>	Д <sub>у</sub>	С	б	Н	Н			
025	№6/3	604	289	333	32	54	225	150	180	0,175		
040	№6/6	604	621	635	32	39	557	150	180	0,376		
063	№9/6	905	621	635	32	39	557	150	180	0,562		
080	№12/6	1204	621	635	32	39	557	150	180	0,748		
100	№9/9	905	911	931	32	42	847	150	180	0,824		
130	№12/9	1024	911	931	32	42	847	150	180	1,098		
150	№15/9	1504	911	931	32	42	847	150	180	1,371		
160	№12/12	1198	1202	1232	32	67	1098	150	180	1,440		
200	№15/12	1504	1202	1232	50	67	1098	150	180	1,808		
250	№15/15	1504	1496	1530	50	69	1392	150	180	2,250		



## б) секция электрического воздухонагревателя

Секция электронагревателя состоит из электрокалорифера, который представляет собой соединенные последовательно нагревательные элементы трубчатого типа с оребрением. Электрокалорифер имеет две равные по мощности ступени (кроме нагревателей на 90 и 120 кВт, имеющих четыре равные ступени). Калорифер установлен на специальных направляющих, позволяющих извлекать его из корпуса секции.

Нагревательные элементы защищены от перегрева двумя термостатами защиты от перегрева, а также цепью термоконтактов, которая размыкается в случае перегрева.



Размеры секции электрического воздухонагревателя

Маркировка секции	Размер по чертежу				
	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм
СК 1Э	1160	1040	1040	600	1160
СК 2Э	1160	1040	1040	600	1160
СК 3Э	1380	1260	1260	600	1380
СК 4Э	1500	1480	1480	600	1500



## 5. Секция рекуператора

Рекуператор дает возможность в несколько раз снизить затраты на подогрев поступающего воздуха.

Рекуператор – устройство, в котором холодный приточный воздух нагревается за счет теплообмена с теплым воздухом, удаляемым из помещения.

Пластинчатые рекуператоры - самый распространенный вид рекуператоров, применяемых в системах приточно-вытяжной вентиляции. Принцип его действия заключается в пересечении воздушных потоков приточного и вытяжного воздуха. Эти потоки пересекаются, но не перемешиваются в специальном пластинчатом теплообменнике.

### Виды рекуператоров:

- **Пластинчатый рекуператор.** Принцип его действия заключается в пересечении воздушных потоков приточного и вытяжного воздуха. Эти потоки пересекаются, но не перемешиваются в специальном пластинчатом теплообменнике. Пластинчатый теплообменник обладает эффективностью 40-92%.
- **Роторный рекуператор.** Принцип его действия заключается в прохождении воздушных потоков приточного и вытяжного воздуха через специальный вращающийся роторный теплообменник. Роторный теплообменник обладает эффективностью 60-85%.
- **Рекуператор с промежуточным теплоносителем.** Принцип действия водяного рекуператора воздуха заключается в переносе тепловой энергии из отдельно стоящего вытяжного теплообменника в приточный с помощью воды, антифриза, либо других теплоносителей. Приточный и вытяжной теплообменники такого рекуператора воздуха могут быть расположены на удалении друг от друга и соединены теплоизолированным трубопроводом. Применяется рециркуляционный рекуператор редко, в связи с низким КПД =25-50%.

В условиях сибирской зимы наиболее эффективным показал себя роторный рекуператор, позволяющий избегать или минимизировать возможность обмерзания путем регулирования скорости вращения ротора. Наименее эффективным, из-за обмерзания в зимний период времени, является пластинчатый рекуператор.





## а) секция роторного рекуператора

Рабочее колесо изготовлено из алюминия, алюминия с эпоксидный покрытием, алюминия с гигроскопической поверхностью (абсорбирующее селикагелевое покрытие).

Колеса для вертикального монтажа устанавливаются либо на шариковых подшипниках, либо на подшипниках скольжения. Колеса для горизонтального монтажа поставляются в комплекте с специально регулируемым шариковым подшипником.

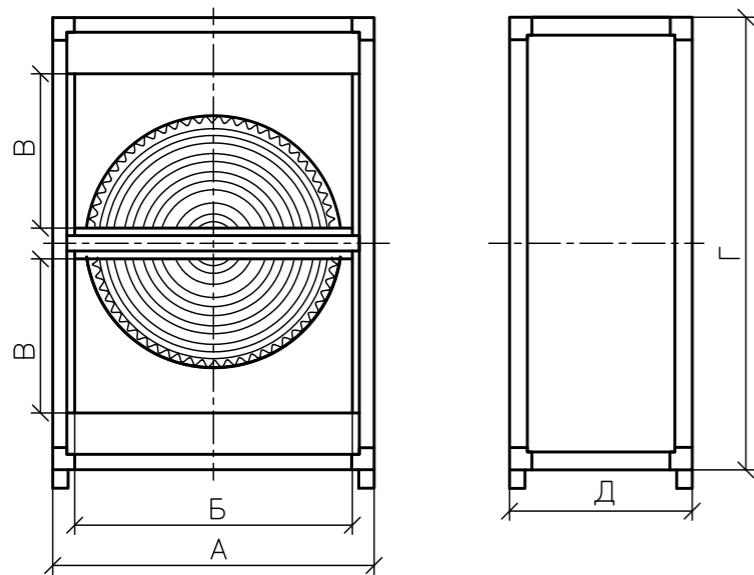
Стандартный корпус имеет открытый верх, низ и боковые части, или по желанию может быть закрыт со всех шести сторон.

Утечка воздуха между корпусом и колесом минимальна благодаря установленному на колесе щелочному уплотнителю. Оба воздушных потока тоже легко разделяются благодаря легко регулируемому щеточному уплотнителю.

В качестве дополнительной опции может поставляться с сектором продувки.

Привод и управление рекуператором осуществляются с помощью системы Emotron или MicroMax. Также есть возможность поставки этой модели с постоянным приводом двигателя с переходом на другую систему управления в дальнейшем.

Стандартный приводной ремень - это самонатягивающийся приваренный ремень. В качестве альтернативы можно включить в комплект крепкий кленовый приводной ремень.



## Стандартные размеры (мм)\*

Колесо	Кожух		Высота ячейки
	Передняя стенка	Глубина	
500	600x600	265	1.5/1.7/2.0/2.5
600	700x700	265	1.5/1.7/2.0/2.5
700	800x800	265	1.5/1.7/2.0/2.5
800	900x900	265	1.5/1.7/2.0/2.5
900	1000x1000	265	1.5/1.7/2.0/2.5
1000	1100x1100	265	1.5/1.7/2.0/2.5
1100	1200x1200	265	1.5/1.7/2.0/2.5
1200	1350x1350	305	1.5/1.7/2.0/2.5
1300	1450x1450	305	1.5/1.7/2.0/2.5
1400	1550x1550	305	1.5/1.7/2.0/2.5
1500	1650x1650	305	1.5/1.7/2.0/2.5
1600	1750x1750	305	1.5/1.7/2.0/2.5
1700	1850x1850	305	1.5/1.7/2.0/2.5
1800	1950x1950	305	1.5/1.7/2.0/2.5
1900	2050x2050	305	1.5/1.7/2.0/2.5
2000	2150x2150	305	1.5/1.7/2.0/2.5
2100	2250x2250	305	1.5/1.7/2.0/2.5
2200	2350x2350	305	1.5/1.7/2.0/2.5
2300	2450x2450	305	1.5/1.7/2.0/2.5
2400	2550x2550	305	1.5/1.7/2.0/2.5
2500	2650x2650	305	1.5/1.7/2.0/2.5

\* по желанию заказчика возможны другие размеры

## Размеры секции роторного рекуператора

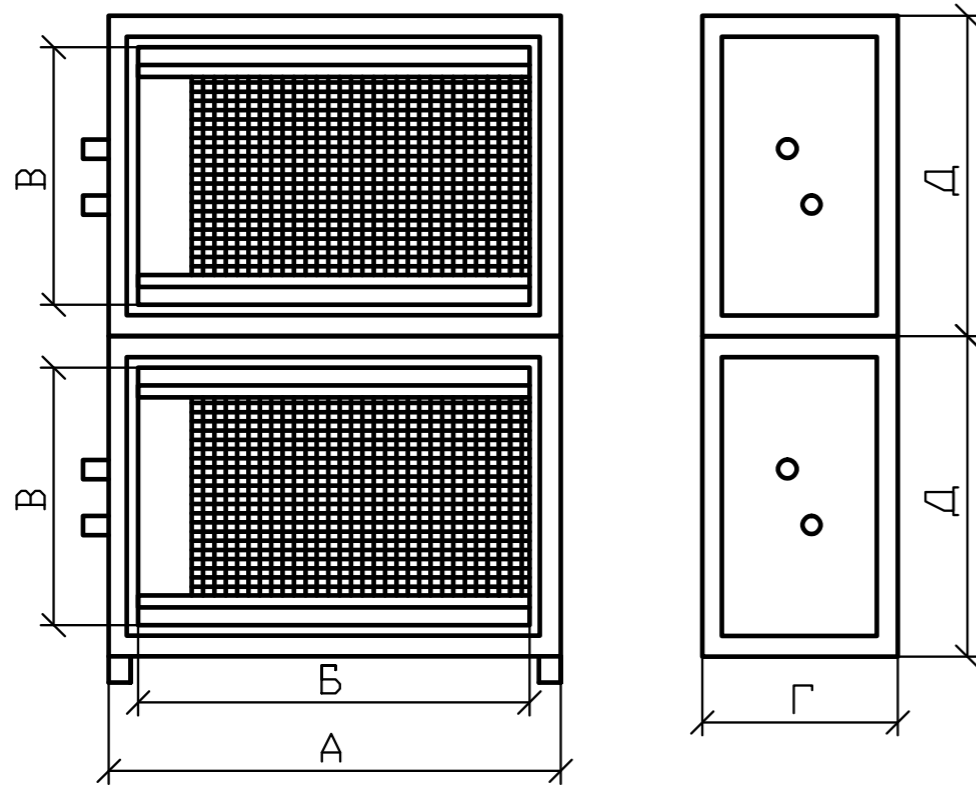
Маркировка секции	Размер по чертежу				
	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм
СРР-1	1200	12000	710	1200	380
СРР-2	1100	1320	944	1200	380
СРР-3	1300	1320	944	1300	380
СРР-4	1400	1435	1069	1400	380
СРР-5	1600	1660	1294	1600	380
СРР-6	2000	2045	1653	2000	380
СРР-7	2500	2045	1653	2500	380
СРР-8	2700	2485	2095	2700	380

## б) секция рекуператора с промежуточным теплоносителем

В рекуператоре с промежуточным теплоносителем воздушные потоки приточного и вытяжного воздуха изолированы друг от друга. Данный фактор позволяет использовать их в системах, в которых технологически невозможно применение пластинчатых или роторных рекуператоров, а также при необходимости монтажа приточной и вытяжной части на значительном расстоянии друг от друга.

Секции рекуператора с промежуточным теплоносителем представлены восемью типоразмерами.

Система рекуперации представляет собой схему передачи теплоты вытяжного воздуха приточному с помощью двух жидкостных теплообменников, находящихся в вытяжной и приточной камерах. КПД рекуперации достигает 50%.



Размеры секции роторного рекуператора

Маркировка секции	Размер по чертежу				
	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм
СРП-1	1100	980	710	350	830
СРП-2	1100	1200	944	350	1064
СРП-3	1320	1200	944	350	1064
СРП-4	1435	1335	1069	350	1189
СРП-5	1660	1440	1294	350	1414
СРП-6	2045	1925	1653	350	1773
СРП-7	2485	1925	1653	390	1773
СРП-8	2485	2365	2095	390	2215

Размеры секции рекуператора с промежуточным теплоносителем

Маркировка секции	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	И, мм	Резьбовое соединение	Заправочный объем, л
6	1100	1100	710	212	135	G <sup>1/2</sup> "	27,2
7	1100	1320	944	212	115	G3"	38,8
8	1320	1320	944	212	115	G3"	45,2
12	1435	1435	1069	212	115	G3"	54,7
20	1660	1660	1294	212	115	G4"	84,3
25	2045	2045	1653	182	115	G4"	121,8
30	2485	2045	1653	182	115	G4"	149,3
35	2485	2485	2095	182	115	G4"	188,1

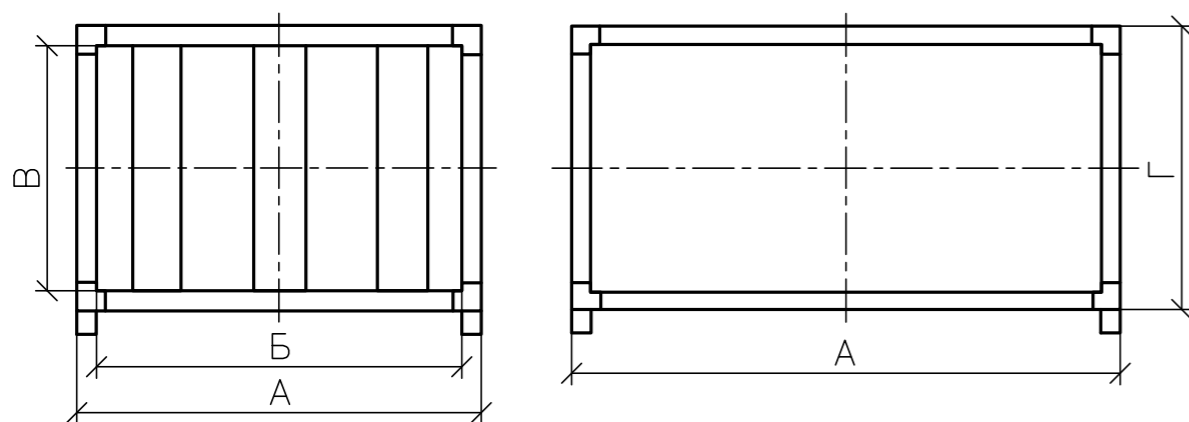


## 6. Секция шумоглушителя

Шумоглушитель устанавливают, чтобы предотвратить распространение по воздуховодам шума, издаваемого вентилятором. Звукопоглощающим материалом служит обладающая высокими акустическими свойствами базальтовая минеральная вата.

Основные типы шумоглушителей подразделяются на пластинчатые и трубчатые.

В вентиляционных установках «Воздушный фронт» используются пластинчатые шумоглушители.



Размеры секции шумоглушителя

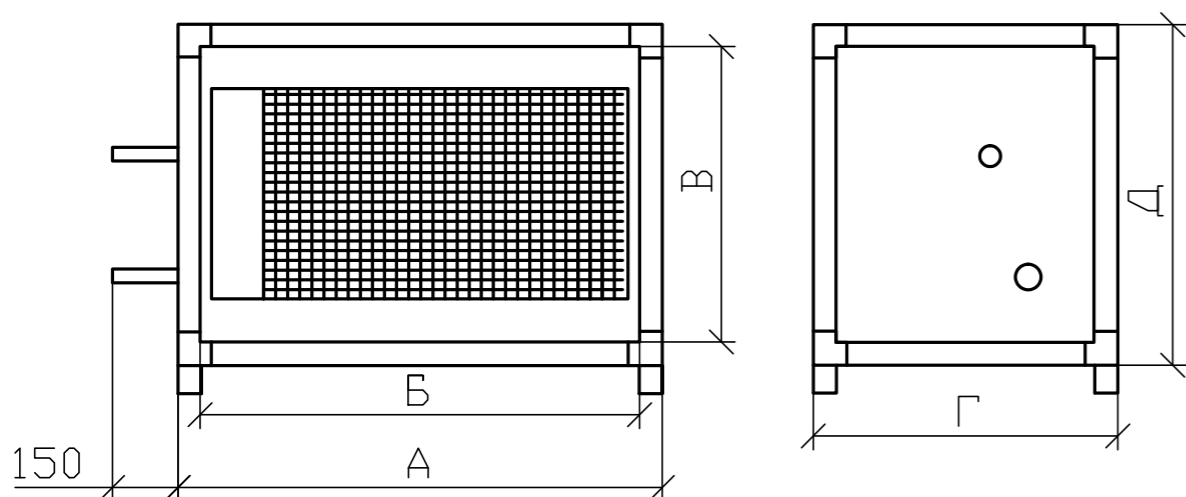
Маркировка секции	Размер по чертежу				
	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм
ШГ1	1100	1200	1100	1100	1200
ШГ2	1320	1200	1100	1100	1200
ШГ3	1435	1315	1100	1100	1200
ШГ4	1660	1540	1100	1100	1200
ШГ5	2045	1925	1100	1100	1200
ШГ6	2485	1925	1100	1100	1200
ШГ7	2485	2365	1100	1100	1200
ШГ8	3320	3200	1100	1100	1200
ШГ7	3320	3200	1100	1100	1200



## 7. Секция охладителя

Охладитель делает воздух прохладным. Производится два вида охладителей: водяные или фреоновые охладители.

Принцип охлаждения следующий: холодная вода или ледяной фреон бегут по большому количеству тонких трубочек. Воздух проходит между этими трубками и охлаждается.



Размеры секции водяного охладителя

Маркировка секции	Размер по чертежу				
	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм
ВОВ-1	1100	1100	530	575	85
ВОВ-2	1100	980	790	575	385
ВОВ-3	1320	1200	790	575	385
ВОВ-4	1435	1315	905	575	585
ВОВ-5	1660	1540	1130	575	585
ВОВ-6	2045	1925	1515	575	700
ВОВ-7	2485	1925	1515	575	700
ВОВ-8	2485	2365	1955	575	700
ВОВ-9	3320	3200	1130	575	900
ВОВ-10	3320	3970	1515	575	900



Размеры секции фреонового охладителя

Маркировка секции	А, мм	Б, мм	В, мм	Г, мм	Д, мм	Е, мм	Ж, мм	З, мм	И, мм	Диаметр патрубка, мм		Заправочный объем, л	
ВОФ-1	1100	1100	85	530	575	85	45	45	135	22	28 для 3-х рядн. 35 для 4-х рядн.	7	9
ВОФ-2	1100	1320	85	790	575	85	45	45	115	22	35	9,2	11,9
ВОФ-3	1320	1320	85	790	575	85	45	45	115	22	35	11,2	15,1
ВОФ-4	1435	1435	85	905	575	85	45	45	115	22	35	13,3	17,2
ВОФ-5	1660	1660	85	1130	575	85	-	58	115	28	42	24,1	32,7
ВОФ-6	2045	2045	85	1515	575	85	-	68	115	28	42	37,8	53,1
ВОФ-7	2485	2045	85	1515	575	85	70	30	115	28	42	52	66,7
ВОФ-8	2485	2485	85	1955	575	85	80	35	115	35	54	64,4	86,3
ВОФ-9	3320	3320	85	1130	575	85	70	30	115	-	-	2x48	2x65
ВОФ-10	3320	4090	85	1515	575	85	80	36	115	-	-	2x76	2x106



## 8. Автоматизация

Стандартная комплектация щитов управления при промышленной автоматизации обеспечивает:

- регулировку температуры;
- управление приводом воздушной заслонки;
- управление работой приточного и вытяжного вентилятора;
- включение вентиляционной установки в индикацию работы;
- регулировка скорости вращения роторного рекуператора.

Щиты автоматики изготавливаются на сертифицированной элементной базе из комплектующих любой качественной ценовой категории - по желанию Заказчика. Благодаря этому щиты и автоматика вентиляции не только имеют высокое качество, но и позволяет Заказчику проводить гибкий и экономически эффективный выбор устройств разных производителей систем промышленной автоматизации.

При изготовлении щитов большое внимание уделяется не только качеству сборки, но и удобству эксплуатации изделия.



© 2012-2015, ООО «Промтехнологии»  
Адрес: Алтайский край, 656044, г. Барнаул,  
ул. Попова, 41 / ул. Юрина, 291  
Телефоны: 8 (3852) 69-14-41, 59-14-46  
E-mail: [info@vzfront.ru](mailto:info@vzfront.ru)

